

# **Alcohol expectancy of effect and effect of expectancy**

expectancy of effect  
effect of expectancy  
expectancy of effect  
effect of expectancy  
expectancy of effect  
effect of expectancy

**MIEKE DE BOER**

expectancy of effect  
effect of expectancy  
expectancy of effect  
effect of expectancy  
expectancy of effect  
effect of expectancy  
expectancy of effect



# **Alcohol: Expectancy of Effect and Effect of Expectancy**

een wetenschappelijke proeve op het  
gebied van de Sociale Wetenschappen

proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor aan  
de Katholieke Universiteit Nijmegen,  
volgens besluit van het College van Decanen  
in het openbaar te verdedigen op  
woensdag 1 december 1993, des namiddags te 1.30 uur precies

door  
Maria Cornelia de Boer  
geboren 3 juli 1956 te Weesp

**Promotor:** Prof. dr. C.P.F. van der Staak

**Co-promotor:** Dr. G.M. Schippers

**CIP-DATA KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG**

**Boer, Maria Cornelia de**

**Alcohol: expectancy of effect, and effect of expectancy /**

**Maria Cornelia de Boer. - [S.l. : s.n.]**

**Thesis Nijmegen. - With ref. - With summary in Dutch.**

**ISBN 90-9006556-3**

**NUGI 714**

**Subject headings: alcohol and social behaviour.**

**Publication of this thesis was financially supported by  
the Koninklijke Algemene Vereniging Volksbond tegen Drankmisbruik.**

**Ontwerp omslag: Jack van den Eshof, Roosendaal**

**Lay out: Gert-Jan Meerkerk, Nijmegen**

**Druk: Drukkerij Quickprint b.v., Nijmegen**

## Voorwoord

Een aantal personen hebben bijgedragen aan het tot stand komen van dit proefschrift. Deze personen wil ik hieronder graag bedanken.

Allereerst gaat mijn dank uit naar mijn promotor Prof. dr. Cees van der Staak. Zijn waardevolle opmerkingen en substantiële inhoudelijke bijdrage, zowel tijdens de opzet en uitvoering van de experimenten, als bij het schrijven van de artikelen mogen niet onvermeld blijven. Zijn ondersteuning en zijn niet aflatende vertrouwen in de goede afloop van het project heeft me over dieptepunten heen geholpen.

Ook aan mijn co-promotor en begeleider dr. Gerard Schippers ben ik veel dank verschuldigd. Zijn deskundigheid op het gebied van de verslaving was voor mij waardevol, zijn stimulerende persoonlijkheid een bron van inspiratie. Door met hem te praten zag ik steeds weer de grote lijn in het project. Ik heb onze samenwerking zeer gewaardeerd.

Drs. Sylvia Lammers heeft de basis gelegd voor het project in de vorm van een pilotstudie. De gesprekken met haar zijn in de beginfase belangrijk geweest bij het vorm geven aan het onderzoek.

Mijn dank gaat verder uit naar alle anonieme proefpersonen. Zonder hun bereidheid om zich te onderwerpen aan de experimentele sessies was er geen onderzoek mogelijk geweest.

Een aantal ex-studenten klinische psychologie hebben geassisteerd bij de uitvoering van de experimenten: Jan Bouwens, Sylvia van Leeuwen, Marleen Smarius, Henri van Tilburg, Daniëlle Mainzer, Machteld Andriessen, Reinoud Nägele, Rolf van Geel, Karin Ceelen-Lasker en Ingrid Soudant. Met veel inzet en enthousiasme speelden zij de rollen van proefleider/experimentator en onderzoeksassistent. Tevens hebben zij in hun doctoraalscripties verslag gedaan van de diverse experimenten. Mede door hen kijk ik met plezier terug op de hectische maar vrolijke dagen in tijden van de uitvoering. Tevens bedank ik alle studenten die in de experimenten de rol van "confederate" vervulden.

Rogier Donders bedank ik voor zijn hulp bij de statistische analyses in de beginfase van het onderzoek. Mijn collega Rien Breteler was altijd bereid om mij op plezierige

wijze met methodologische adviezen bij te staan. Frans Westerbeek (Audiovisuele Dienst) zorgde voor de audiovisuele ondersteuning, nodig bij de uitvoering van de experimenten. De medewerkers van de Groep Rekentechnische Dienstverlening wil ik bedanken voor de hulp bij computerproblemen.

Brigit van Widenfelt ben ik erkentelijk voor haar correctie van het Engels en haar inhoudelijke verbeteringen van de diverse teksten. Mijn collega-AIO's en de overige medewerkers van de vakgroep klinische psychologie en persoonlijkheidsleer bedank ik voor de collegiale steun en belangstelling. Ook de diverse bijeenkomsten in het kader van het netwerk "Experimentele Psychopathologie" hebben stimulerend gewerkt op de voltooiing van het onderzoek en de artikelen. Wilma Stinissen en Carla Kersten van het secretariaat van de vakgroep hebben eveneens hun bijdrage geleverd aan dit proefschrift, door hun persoonlijke betrokkenheid en hun altijd luisterend oor.

I would also like to thank Prof.dr. G. Alan Marlatt, Dept. of Psychology, University of Washington, Seattle WA, and Prof.dr. W. Miles Cox, North Chicago VA Medical Center/The Chicago Medical School, Chicago, for their interest in my work and their encouraging comments on parts of this dissertation.

Een laatste dankwoord is op zijn plaats aan mijn ouders voor hun niet aflatende steun op velerlei gebieden. Tot slot een woordje tot Aldo en Ivan: als ik niet op "het lab" ben, ben ik gewoon jullie moeder. Daardoor is dit boekje juist beter en mooier geworden.

Dank aan allen.

# Contents

<b>1. Introduction</b>	<b>1</b>
References	6
<b>2. Alcohol and social anxiety in women and men: Pharmacological and expectancy effects</b>	<b>9</b>
Method	12
Results	15
Discussion	18
References	23
<b>3. The effects of alcohol and expectancy on self-disclosure and anxiety in male and female social drinkers</b>	<b>27</b>
Method	30
Subjects and equipment	30
Design and measures	30
Procedure	33
Manipulation check	34
Results	34
Preliminary analyses	34
Major analyses	35
Discussion	40
References	45
<b>4. The effects of alcohol, expectancy and alcohol beliefs on anxiety and self-disclosure in women: Do beliefs mediate alcohol effects?</b>	<b>49</b>
Method	51
Subjects and equipment	51
Design and measures	52
Procedure	55
Manipulation check	56
Results	56

Preliminary analyses .....	56
Major analyses .....	57
Discussion .....	59
References .....	63
<b>5. Alcoholverwachtingen, drinkgedrag en gedrag onder invloed .....</b>	<b>67</b>
1. Introductie .....	67
2. Het meten van alcoholverwachtingen .....	70
3. Variabelen gerelateerd aan alcoholverwachtingen .....	74
3.1 Cultuurverschillen .....	74
3.2 Persoonlijkheidskenmerken .....	77
3.3 Sekseverschillen .....	79
3.4 Overige variabelen gerelateerd aan alcoholverwachtinge .....	82
4. Alcoholverwachtingen en de relatie met drinkgedrag .....	84
4.1 Alcoholverwachtingen en drinkpatronen .....	85
4.2 Het ontstaan van alcoholverwachtingen .....	91
4.3 Theoretische modellen over de relatie tussen alcoholverwachtingen en drinkgedrag .....	93
4.4 Alcoholverwachtingen en terugval .....	95
4.5 Alcoholverwachtingen en preventie/behandeling van alcoholproblemen .....	97
5. Alcoholverwachtingen en de relatie met gedrag onder invloed .....	99
6. Conclusies en discussie .....	104
7. Referenties .....	109
<b>6. General discussion .....</b>	<b>117</b>
References .....	127
<b>Samenvatting (Summary in Dutch) .....</b>	<b>133</b>

## Curriculum Vitae



## **Introduction**

As the title indicates, the subject of this dissertation is less concerned with the pharmacology of alcohol than with nonpharmacological factors, specifically the role of expectancy in alcohol related behavior. The title also indicates a distinction between the expectancy of alcohol effects (outcome expectancies) and effects of alcohol expectancy (expectancy set), which is a distinction between nonexperimental and experimental research, respectively. Outcome expectancies refer to beliefs that people have about the effects of alcohol on behavior, moods and emotions (Critchlow, 1989). These beliefs are the result of learned associations between the consumption of alcohol and certain outcomes (Goldman, Brown, & Christiansen, 1987, pp. 191). In the alcohol literature, expectancy also refers to expectancy set, that is, the experimentally induced expectancy *that* alcohol is consumed. It will appear, however, that these two research areas are related temporally and that their contents overlap.

Anthropological and psychological studies have shown that behavioral effects of alcohol vary too widely to be explained by pharmacological factors only, and must be partly the result of social/cultural learning (Bandura, 1977; 1985; Critchlow, 1986; MacAndrew & Edgerton, 1969; Schippers, 1981). Whereas, for example, in our western society alcohol is associated with disinhibited and extroverted behavior, in other cultures sometimes large quantities of alcohol are consumed without any significant changes in social behavior (MacAndrew & Edgerton, 1969; Schippers, 1981). Furthermore, the question as to why individuals start drinking, and maintain drinking, sometimes in excessive quantities, must also be partly explained by nonpharmacological factors, since few people who drink alcohol for the first time will appreciate its taste and other pharmacological characteristics.

Consequently, during the last two decades, attention has been given to cognitive variables, such as expectancies of drinkers, rather than pharmacology as possible mediators of alcohol use and alcohol effects on behavior. Increasingly, research has focused on the question as to what extent these cognitive variables determine the variation in drinking behavior and in postdrinking behavior.

This question instigated a type of laboratory research with the so-called balanced

placebo design (BPD) (Rohsenow & Marlatt, 1981). In this design, expectancy set (expect either an alcoholic or nonalcoholic drink) is crossed with drink content (receive either an alcoholic or nonalcoholic drink), and thus, cognitive and pharmacological factors in effects of alcohol can be independently studied. Since the beginning of the 1970s, about 40 of these studies have been conducted in the U.S.A. (see Hull & Bond, 1986, for a review). The main result was the insight that behavior change can be caused by the mere belief that alcohol has been consumed, that is, as a result of a cognitive set for alcohol. Specifically, expectancy effects - effects of the instruction that alcohol has been consumed - have been found on changes in social, sexual and aggressive behavior.

Explanations for expectancy effects are based on social learning theories (Abrams & Niaura, 1987; Abrams & Wilson, 1979). It is suggested that expectancies about alcohol are acquired by cultural learning and/or experience with alcohol. When an individual believes that alcohol has been consumed, some of these predrinking expectancies become activated and function as self-fulfilling prophecies. Thus, a cognitive set for alcohol acts as a discriminative cue prompting expectancies that, in turn, shape postdrinking behaviors (George, Dermen & Nochajski, 1989).

Furthermore, gender differences have been found in expectancy effects of alcohol on social behavior. In a social interaction with a confederate of the opposite sex, the expectancy that alcohol was consumed reduced anxiety in men (Wilson & Abrams, 1977) but increased anxiety in women (Abrams & Wilson, 1979). This opposite direction in expectancy effect was explained by gender differences in social learning history (Abrams & Wilson, 1979; Marlatt & Rohsenow, 1980). It was suggested that for women, drinking and behavior change under influence of alcohol is socially unacceptable, and is associated with sexual disinhibition. Consequently, women might feel threatened and act defensively in heterosocial drinking situations.

These findings led to the following research questions:

1. What are the effects of alcohol consumption versus alcohol expectancy on anxiety in a social interaction?
2. Are there any gender differences in effects of alcohol expectancy on social anxiety?
3. What is the role of the content of expectancies in effects of alcohol expectancy on social anxiety?

4. To what extent do social-cognitive factors determine the variety in behavioral effects of alcohol and in postdrinking behavior?

The first part of this dissertation reports about three experiments with the balanced placebo design. Experiment 1 (chapter 2) was a partial replication of the studies of Abrams and Wilson (1979) and Wilson and Abrams (1977). Our aim was to determine the effects of alcohol consumption and expectancy on self-reported anxiety in a social interaction. For this, 32 male and 32 female social drinkers were randomly assigned to the four conditions of a 2 X 2 factorial balanced placebo design, controlling for drink content and expectancy. It was hypothesized, in line with social learning theory (Abrams & Niaura, 1987; Abrams & Wilson, 1979; Wilson & Abrams, 1977), that women would be more anxious, and men would be less anxious after alcohol instruction than after no alcohol instruction. In addition, we controlled for individual differences in beliefs - the content of expectancies - about effects of alcohol.

One of the limitations of this experiment was that anxiety was measured only with self-report measures. Generally, the use of multiple measures of anxiety is recommended, therefore we searched for another more objective behavioral measure of social anxiety. The social-psychological literature provided this measure, that is, the amount and depth of self-disclosure (Davis & Sloan, 1974; Shaffer & Tomarelli, 1989). Previously, gender differences had also been found in effect of alcohol expectancy on self-disclosure behavior (Caudill, Wilson, & Abrams, 1987). The expectancy that alcohol had been consumed was found to increase self-disclosure behavior in men, but to reduce self-disclosure in women. This seemed to be in line with the earlier results on anxiety (Abrams & Wilson, 1979; Wilson & Abrams, 1977). The suggestion, however, that anxiety is the mediating factor that is responsible for changes in self-disclosure behavior (Caudill et al., 1987) was still in need for empirical support.

Consequently, the second experiment (chapter 3) investigated the effects of alcohol consumption and expectancy on self-disclosure and self-reported anxiety during social interaction. Therefore, 32 male and 32 female social drinkers were assigned to the four conditions of the BPD. Again, alcohol expectancy was hypothesized to reduce anxiety in men, but to increase anxiety in women. Assuming that anxiety is a mediating factor

in the effect of alcohol on self-disclosure, and in line with social learning theory and earlier evidence (Caudill et al., 1987), alcohol expectancy was hypothesized to increase self-disclosure in men, and to reduce self-disclosure in women. Again, we controlled for individual differences in beliefs about effects of alcohol.

Gradually, evidence has accumulated (Crichlow, 1986; 1989; Goldman, Brown, & Christiansen, 1987; Goldman, Brown, Christiansen, & Smith, 1991) that the content of alcohol beliefs - outcome expectancies - is an important variable in alcohol-related behavior. In balanced placebo studies when an expectancy effect - an effect of alcohol instruction - is observed, it is implicitly assumed that this is caused by the content of specific alcohol expectancies, which becomes activated by the alcohol instruction. For example, when reductions in social anxiety occur in subjects who expect alcohol, it is assumed that subjects expect alcohol to reduce their anxiety, and that this expectancy causes behavior change. Thus, the content of expectancies is retrospectively inferred from the postdrinking behavior, and not measured directly. Until now, few studies have linked preexperimental alcohol expectancies with postdrinking behavior.

Therefore, whereas the content of expectancies was a control measure in the first two experiments, in the next study experimental control was enhanced in this respect. Thus, the third experiment (chapter 4) investigated the effects of alcohol, instruction, and the content of alcohol-related expectancies on self-reported anxiety and self-disclosure behavior in a social interaction. For this, 72 female social drinkers were assigned to eight conditions in a 2 X 2 X 2 factorial balanced placebo design, controlling for drink content, instruction, and expectancies. Besides studying effects of alcohol and instruction, the purpose of the study was to determine whether the positive or negative content of alcohol expectancies was a mediating factor in the influence of alcohol instruction on social behavior. Alcohol instruction was hypothesized to reduce anxiety, and to increase self-disclosure in women with positive alcohol expectancies. Similarly, alcohol instruction was hypothesized to increase anxiety, and to reduce self-disclosure in women with negative alcohol expectancies.

The second part of this dissertation (chapter 5) is a review of the mostly nonexperimental research on alcohol expectancies that has been conducted during the last decade.

As a result of the accumulating research on the content of alcohol expectancies, a need to bring order in these findings arose.

First, several instruments are discussed which have been developed in psychometrical research, and by which the whole domain of alcohol expectancies has been reduced to a limited number of factors. Secondly, research on the question of which variables are responsible for individual differences in alcohol expectancies is discussed. As alcohol expectancies are assumed to be an important factor in motivating drinking, most research has been done on the relationship between expectancies and drinking behavior, and this research is reported on in the third place. Finally, the assumption that expectancies are a mediating factor in producing alcohol effects on behavior is discussed. Our review, therefore, focuses on the following question: to what extent can variations in drinking behavior, as well as in behavioral effects of alcohol be explained by alcohol expectancies?

The dissertation concludes with a discussion chapter (chapter 6), in which the results of the three experiments are considered in terms of the literature on alcohol expectancies.

## References

- Abrams, D. B., & Niaura, R. S. (1987). Social learning theory. In H. T. Blane, & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 131-178). New York: The Guilford Press.
- Abrams D. B., & Wilson, G. T. (1979). Effects of alcohol on social anxiety in women: Cognitive versus physiological processes. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 161-173.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1985). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Caudill, B. D., Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1987). Alcohol and self-disclosure: Analyses of interpersonal behavior in male and female social drinkers. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 401-409.
- Critchlow, B. (1986). The powers of John Barleycorn: Beliefs about the effects of alcohol on social behavior. *American Psychologist*, 41, 751-764.
- Critchlow, B. (1989). In search of the seven dwarves: Issues of measurement and meaning in alcohol expectancy research. *Psychological Bulletin*, 105, 361-373.
- Davis, J. D., & Sloan, M. L. (1974). The basis of interviewee matching of interviewer self-disclosure. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 13, 359-367.
- George, W. H., Dermen, K. H. & Nochajski, T. H. (1989). Expectancy set, self-reported expectancies and predispositional traits: Predicting interest in violence and erotica. *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 541-551.
- Goldman, M. S., Brown, S. A. & Christiansen, B. A. (1987). Expectancy theory: Thinking about drinking. In H. T. Blane & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 131-178). New York: The Guilford Press.
- Goldman, M. S., Brown, S. A., Christiansen, B. A. & Smith, G. T. (1991). Alcoholism and memory: Broadening the scope of alcohol-expectancy research. *Psychological Bulletin*, 110, 137-146.

- Hull, J. G. & Bond, C. F. (1986). Social and behavioral consequences of alcohol consumption and expectancy: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 99, 347-360.
- MacAndrew, C., & Edgerton, R. B. (1969). *Drunken comportment: A social explanation*. Chicago: Aldine.
- Marlatt, G. A. & Rohsenow, D. (1980). Cognitive processes in alcohol use: Expectancy and the balanced placebo design. In N. K. Mello (Ed.), *Advances in substance abuse: Behavioral and biological research* (pp. 159-199). Greenwich: JAI Press.
- Rohsenow, D. J., & Marlatt, G. A. (1981). The balanced placebo design: Methodological considerations. *Addictive Behaviors*, 6, 107-122.
- Schippers, G. M. (1981). *Alcoholgebruik en alcoholgerelateerde problematiek* [Alcohol use and alcohol related problems]. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.
- Shaffer, D. R. & Tomarelli, M. M. (1989). When public and private self-foci clash: Self-consciousness and self-disclosure reciprocity during the acquaintance process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 765-776.
- Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1977). Effects of alcohol on social anxiety and physiological arousal: Cognitive versus pharmacological processes. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 195-210.





## **Alcohol and social anxiety in women and men: pharmacological and expectancy effects <sup>1</sup>**

Mieke de Boer, Gerard Schippers, and Cees van der Staak <sup>2</sup>

A replication study was conducted to determine pharmacological and expectancy effects of alcohol on self-reported anxiety in a social interaction situation. Thirty-two male and thirty-two female social drinkers were randomly assigned to four conditions in a 2 X 2 factorial balanced placebo design, controlling for drink content and expectations. Results show that in women alcohol expectancy reduced self-reported anxiety, whereas in men there was no significant effect of expectancy. Alcohol consumption reduced anxiety in both men and women. Controlling for beliefs increased some of the effects we found. We conclude that although cognitive factors do mediate the effects of alcohol on self-reported anxiety, this influence seems to be different for men and women and the role of the pharmacological factors might be more crucial.

Since the early 1970s many studies have been conducted on the effects of alcohol expectancy as opposed to alcohol consumption on a variety of psychological variables. In these studies a balanced placebo design was used (for a review see Hull & Bond, 1986). Alcohol expectancy, that is, the -induced- belief that one has consumed alcohol, is recognized to be an important behavioral determinant (Marlatt & Rohsenow, 1980).

The influence of alcohol expectancy on social anxiety has been demonstrated by Wilson and Abrams (1977), and Abrams and Wilson (1979). Three other studies, however, failed to find the above effect (Sher & Walitzer, 1986; Wilson, Brick, Adler, Cocco, & Breslin, 1989; Wilson, Perold, & Abrams, 1981). Studies on the relationship between alcohol and anxiety have revealed rather ambiguous results, in that alcohol sometimes reduces anxiety, sometimes increases anxiety, and sometimes has no effect at all (Young, Oei, & Knight, 1990; Wilson, 1988).

One of the variables that might differentially influence expectancy effects of alcohol on anxiety is gender. In most alcohol studies hardly any attention is given to gender difference in effects of alcohol. Levenson, Oyama, and Meek (1987) notice that the

---

<sup>1</sup> Reprinted from *Addictive Behaviors*, 1993, 18, pp. 117-126.

<sup>2</sup> We thank G. Alan Marlatt and Brigit Van Widenfelt for their comments on earlier drafts of the manuscript, and Rogier Donders for his assistance in the analyses of these data. Also, special thanks are given to Jan Bouwens, Sylvia van Leeuwen, Marleen Smarus, and Henri van Tilburg for their help in collecting the data.

omission of female subjects has been a glaring problem in much of the experimental literature on alcohol. The studies of Wilson and co-workers form an exception to this neglect. Wilson and Abrams (1977) found that male subjects, who believed that they had consumed alcohol, were physiologically less aroused as compared with males who believed that they had consumed a nonalcoholic drink. This effect was found irrespective of the actual alcohol content. Self-report measures revealed a similar, though weaker expectancy effect. With women, Abrams and Wilson (1979) found that alcohol expectancy led to reversed changes in physiological arousal: Women who believed that they had consumed alcohol were more anxious as compared with women who believed to have consumed a nonalcoholic drink. Behavioral measures of anxiety revealed similar results, indicating that women were rated as more uncomfortable, when they believed to have consumed alcohol. Self-report measures of anxiety, however, showed no differences between the two groups. Again, no effect of alcohol consumption was found.

The idea that women respond differently to the belief that alcohol has been consumed than men was supported by the findings of Caudill, Wilson and Abrams (1987). They found that male social drinkers were more self-disclosing when they believed to be intoxicated than when they believed to be sober. This was found irrespective of actual alcohol content. With women, this effect was again reversed: Alcohol expectancy resulted in less self-disclosure for women.

The gender difference in expectancy effects of alcohol, mentioned above, can be explained in terms of a sex-bound social learning history. In general, alcohol is believed to cause disinhibition of sexual and aggressive responses (Critchlow, 1990), and this belief may have a different impact on men and women. Whereas for men, losing self-control after alcohol consumption has a positive connotation, women who drink alcohol are socially sanctioned (Marlatt & Rohsenow, 1980). Consequently, women may become fearful of alcohol-induced disinhibition. This idea is supported by research on alcohol related beliefs, which showed that women reported overall lower positive expectancies, less specific positive expectancies, and higher expectancies of alcohol's negative effects (Brown, Goldman, Inn, & Anderson, 1980; Rohsenow, 1983).

An alternative explanation for the gender difference found in the two studies of Wilson and Abrams might be that, on the average, men tend to drink more and are

regular drinkers for a longer period of time than women. The male and female subjects in the studies of Wilson and Abrams were not matched for drinking history. Another limitation was that men and women were studied in two different experiments.

The conclusions of the studies of Wilson and Abrams (1977) and Abrams and Wilson (1979) were based in large part upon physiological and behavioral measures of anxiety. An expectancy effect of alcohol on self-reported anxiety was demonstrated in only two studies (Polivy, Schueneman, & Carlson, 1976; Sutker, Allain, Brantley, & Randall, 1982). One of the reasons for this discrepancy may be the desynchrony among the three response systems of anxiety in general (Abrams, 1983; Lang, 1969; Rachman, 1978). Wilson (1988) suggested that the different factors that influence alcohol's effects on anxiety might have partially separate effects on the three response systems. Sher (1987) noted that the effect of alcohol on self-reported anxiety is one of the areas of greatest inconsistency in the literature on alcohol and stress. By consequence we decided to use self-report measures of anxiety only.

Individual beliefs may mediate expectancy effects of alcohol on social behavior (Critchlow, 1989; Rohsenow & Marlatt, 1981; Young et al., 1990) and, therefore, beliefs should be controlled for in order to be able to draw valid conclusions. Several studies measuring the relationship between individual beliefs about alcohol effects and behavior show contradictory results (Corcoran and Parker 1991; Critchlow, 1989). The majority of the Abrams and Wilson (1979) subjects, when asked to report their beliefs of alcohol and its effect on anxiety, responded that alcohol reduced tension. Consequently, Abrams and Wilson concluded that there might be a discrepancy between women's beliefs and the effects of alcohol expectancy on their behavior. Only their behavior was measured, however, whereas the influence of beliefs other than tension reduction was unclear.

The present study was a partial replication of the studies of Wilson and Abrams (1977) and Abrams and Wilson (1979). We attempted to enhance experimental control in that (a) males and females were assessed in the same experimental situation, and (b) males and females were similar with respect to their drinking history and alcohol consumption. A factorial design with gender, alcohol, and expectancy as factors, was used. In addition, individuals were asked to complete a questionnaire that assessed their beliefs concerning effects of alcohol. Social anxiety was assessed with self-report

measures. We expected that women would be more anxious, and men would be less anxious in a heterosocial interaction situation after alcohol instruction compared with no alcohol instruction. We expected no pharmacological effect of alcohol on anxiety, and no gender difference in this respect. Also, we examined whether beliefs on the stress dampening effects of alcohol were of any influence on the effects of alcohol on anxiety.

## Method

### *Subjects*

Thirty-two male and thirty-two female undergraduates between the ages of 21 and 28 participated. They were respondents to a university newspaper advertisement. Potential subjects were screened by telephone, to exclude individuals who had alcohol problems and those for whom drinking alcohol was a health risk. All subjects included were moderate social drinkers, that is, they reported having consumed between 10 and 40 drinks per week for at least three months, and they had been drinking alcohol between 3 and 10 years. Subjects were paid about \$10 for their participation. Informed consent was obtained, stating that subjects might receive either alcoholic or nonalcoholic beverages, that anonymity was secured, and that participants had to stay in the lab until they were sober.

The experimental room contained: (a) an arm chair for the subject, (b) a chair for the confederate, (c) a video camera, (d) an audio recorder, and (e) a television set.

### *Procedure*

We adopted the experimental procedure used by Abrams and Wilson (1979) and Wilson and Abrams (1977). Furthermore, we followed the methodological and ethical directives given by Rohsenow and Marlatt (1981). On arrival at the lab, subjects were escorted to the experimental room by an assistant. Explanation was given about the equipment, the aim of the study, and the procedure. Compliance with the experimental restrictions was assessed, that is, a light breakfast or lunch on the day of the experiment and no alcoholics or drugs on the day of the experiment and the night preceding it. Subjects had their weight measured, so that the experimenter could determine the

amount of liquid, according to a dosage table. Subjects were also requested to complete the questionnaire on alcohol beliefs.

The assistant told each subject whether s/he had been assigned to the experimental group, that is the subject would drink alcohol, or to the control group, in which no alcohol would be consumed. Subjects were randomly assigned to one of the following four conditions:

1. Told Alcohol/Given Alcohol (TA/GA).
2. Told Alcohol/Given No Alcohol(TA/GNA).
3. Told No Alcohol/Given Alcohol (TNA/GA).
4. Told No Alcohol/Given No Alcohol (TNA/ GNA).

The drink administration procedure was adopted from Abrams and Wilson (1979). According to a double blind procedure, subjects were given a 5:1 mixture of tonic to 80-proof vodka in the GA conditions, and tonic in the GNA conditions. The alcoholic beverages contained 0.5 grams of 100% ethanol per kilogram body weight. This dosage has been found to produce a blood alcohol level (BAL) of about 40 mg% (Keane, Lisman, & Kreutzer, 1980), which was high enough to create a pharmacological effect, and low enough for the deception to be feasible. The drinks were chilled, and served with lemon juice. In the TA/GNA condition, the glasses were smeared with alcohol, to enhance the credibility of the placebo. Also, subjects rinsed their mouths with a strong tasting mouthwash (Odol) to reduce taste acuity.

Subjects were asked to empty their glasses within 20 min. Meanwhile they completed the self-report anxiety scales. After consumption, a 20-min waiting period followed to allow for absorption of the alcohol. Subjects watched a documentary film, as an attempt to prevent them from getting information from proprioceptive cues. Furthermore they were instructed to keep seated during the experiment. At the end of the absorption period, subjects received predetermined feedback on their BAL, using a copy of a Breathalyzer (Dräger Alcotest 7310). In the TNA conditions, the display was preset to read 0.00, and in the TA conditions 0.05.

Next, subjects received taped instruction for the social interaction task with a

confederate (Borkovec, Stone, O'Brien, & Kaloupek, 1974). Subjects were requested to relax, to think of a pleasant event, and to wait for further instructions. After 15 sec had elapsed, the experimental task was described, consisting of speaking to a confederate for a few minutes, while trying to make a good impression. The confederate had been instructed to listen attentively, but to refrain from responding. Fifteen seconds elapsed, and then the subject was informed that the confederate was to come in any minute, and that the conversation would not begin until a specific sign was given. The confederate entered the room, 30 sec elapsed, and then the instruction to talk was given. Four minutes later the assistant came in, saying: "We will now interrupt the conversation for a moment, in order to complete some questionnaires." Through this, it was suggested that the interaction session would continue. Prior to the session, subjects were informed that a video camera would record the session. Female subjects were confronted with a male, and male subjects with a female confederate. Posttest measures of anxiety were taken by means of the self-report anxiety scales.

The efficacy of the expectancy manipulation was checked, following the directives of Rohsenow and Marlatt (1981). Subjects were asked on a questionnaire whether they had consumed alcoholic or nonalcoholic beverages. Second, they were asked to estimate the number of millilitres of 80-proof alcohol they had consumed. Third, they were asked to rate how intoxicated they felt. Finally, they were asked whether they thought that the experimental procedures deviated in any way from what they were told. Then they were escorted to a waiting room, where they were interviewed by the assistant. The four questions mentioned above were asked again, as a second manipulation check. Then, they were debriefed. Finally, subjects were given a test with the non-preset Breathalyzer. Participants who were under influence of alcohol remained in the lab until sober.

The confederates were four male and four female undergraduates, who met an equal number of subjects across groups. They had been informed about the aim and content of the study, but held naive with respect to the experimental conditions. Confederates had received training to ensure standard responses during the experimental task. During the session, they maintained a neutral, interested facial expression. If subjects, in spite of the instruction, asked questions, confederates answered: "Please, try to stick to the instruction." Only minimal responses (e.g., "Mmm," nodding) on the part of the

confederate were allowed. During the last 2 min of the session, confederates were allowed to ask two questions, in case of a silence longer than 5 sec: "Is there something you are specifically interested in?" and "Do you have any hobbies?". Through this, it was attempted to create a setting that would provoke moderate anxiety.

### *Dependent measures*

Prior to and immediately after the interaction, subjects completed the State portion of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970) and an adaptation of the Stimulus-Response Inventory of Anxiousness (S-R) (van Heck, 1981). The original S-R questionnaire describes 18 anxiety reactions, within the factors (a) feelings, (b) overt behaviors, and (c) psycho-physiological reactions, to 16 selected "anxiety-situations." Previously, a factor analysis on the anxiety reactions had yielded two factors, that is, "psychic anxiety" and "somatic anxiety," whereas an expressive component of anxiety was added (van Heck, 1981). Thus, the construction of the S-R questionnaire reflects the notion of anxiety as a complex emotion, with an experiential component, a neurophysiological component, and an expressive component. Subjects rated on a 5-point scale the extent to which they showed each of these reactions. Minimum and maximum scores were 18 and 90, respectively. Preliminary analyses yielded that the internal consistency of the S-R was high, with coefficient alpha's of .86 and .91 for the pre- and postinteraction measurement, respectively. Subjects also completed the Alcohol Beliefs Questionnaire (AOV, Schippers, 1981), validated in a Dutch population. One subscale of the AOV measures beliefs about the stress dampening effects of alcohol, for example, "If I have not drunk alcohol, I feel restless," "I drink alcohol when I have failed," or "I drink alcohol when I am having problems." Subjects indicated on 5-point scales the extent to which each item applied to them, from "always" to "never."

## **Results**

### *Manipulation checks*

Manipulation of expectancies was checked by a questionnaire and an interview. It

turned out that half of the subjects in the TNA/GA condition felt that they had consumed alcohol. These subjects were replaced by additional subjects, each of whom fully believed the expectancy manipulation. Subjects in the TNA/GNA condition estimated no consumption of alcohol. Subjects in the TA/GA condition reported a mean estimate of 90 ml (range 60-150 ml). Subjects in the TA/GNA condition reported a mean estimate of 80 ml (range 30-120 ml). The mean postinteraction BAL for subjects who had received alcohol was 35 mg%. The mean postinteraction BALs for men and women were 33 mg % and 38 mg %, respectively.

### *Self-report anxiety measures*

**Main effects.** Tables 1 and 2 summarize the mean S-R and the mean STAI preinteraction (baseline), postinteraction, and change scores, respectively. A 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) MANOVA was conducted on the postinteraction scores on the S-R and the STAI, with the preinteraction scores as covariates. First, we found a main effect for drink content on anxiety, as measured with the S-R, in that the consumption of alcohol led to significantly lower anxiety scores,  $F(1,60)=8.71, p<.005$ . Second, sex of subject had a main effect on anxiety, as measured with the STAI. Women scored higher than men, irrespective of drink content and expectancy,  $F(1,62)=9.07, p<.005$ .

**Interaction effects.** First, we found an effect of expectancy X sex of subject interaction on anxiety, as measured with the STAI,  $F(1,60)=7.23, p<.01$ . Women who expected to receive alcohol were less anxious than women who expected to receive no alcohol,  $t(1, 30)=2.14, p<.05$ . Men who expected to receive alcohol tended to be more anxious than men who expected to receive no alcohol, although this difference was not significant. Table 1 shows that on the S-R there was a tendency in the same direction, although the expectancy X sex of subject interaction was not significant on this measure,  $F(1,58)=2.12, p=.15$ . Second, we found an effect of expectancy X drink content interaction on anxiety, as measured with the STAI,  $F(1,60)=4.96, p<.05$ . When subjects consumed beverages with a different content than expected, they had a higher anxiety



than when drink content and expectancy were congruent. No significant 3-way interaction (expectancy X drink content X sex of subject) was found on the STAI ( $F(1,56)=.12, p=.7$ ) or on the S-R ( $F(1,54)=.10, p=.7$ ).

Table 1. Mean S-R preinteraction, postinteraction, and change scores for men and women in the four groups of the balanced placebo design

		Given alcohol		Given no alcohol		Means for expectancy
		Men	Women	Men	Women	
Told alcohol	Pre	24.87	25.12	32.12	24.71	26.70
	Post	33.25	36.25	50.25	42.85	40.65
	Change	8.38	11.13	18.13	18.14	13.95
Told no alcohol	Pre	28.37	22.75	23.40	29.87	26.09
	Post	36.62	44.12	43.71	52.25	44.17
	Change	8.25	21.37	20.31	22.38	18.07
Means for pharmacology	Pre	25.27		27.52		
	Post	37.56		47.26		
	Change	12.32		19.72		
						Overall means
						Pre 26.39
						Post 42.41
						Change 16.02

Note: N = 8 in all conditions.

Table 2. Mean STAI-DY1 preinteraction, postinteraction, and change scores for men and women in the four groups of the balanced placebo design

		Given alcohol		Given no alcohol		Means for expectancy
		Men	Women	Men	Women	
Told alcohol	Pre	34.87	37.37	40.25	36.75	37.31
	Post	36.12	39.37	45.50	42.87	40.95
	Change	1.25	2.00	5.25	6.12	3.65
Told no alcohol	Pre	39.00	32.62	35.37	40.37	36.84
	Post	39.00	48.50	35.12	47.25	42.46
	Change	0.0	15.88	-0.25	6.88	5.62
Means for pharmacology	Pre	35.96		38.18		
	Post	40.74		42.68		
	Change	4.78		4.50		
						Overall means
						Pre 37.07
						Post 41.71
						Change 4.64

Note: N = 8 in all conditions.

### *Beliefs on alcohol effects*

To determine if beliefs about the stress dampening effects of alcohol would have any effect on the results, the Alcohol Belief scores were entered as a covariate in the MANOVA. Analysis of covariance was applied, because males and females did not differ in scores on the AOV-items (Schippers, 1981). That there is no sex difference in alcohol expectancies in social drinking college students is supported by previous findings (O'Hare, 1990). First, after controlling for subjects' beliefs, the anxiety-reducing effect of alcohol consumption, as measured with the S-R, increased,  $F(1,58)=13.31$ ,  $p<.01$ . Second, the effect of sex of subject on anxiety, as measured with the STAI, in that women were more anxious, increased,  $F(1,61)=14.7$ ,  $p<.001$ . There also appeared a marginally significant sex of subject effect on the S-R,  $F(1,58)=3.7$ ,  $p=.06$ . Third, the strength of the expectancy X sex of subject interaction effect did not change. Finally the effect of expectancy X drink content interaction was no longer statistically significant,  $F(1,61)=2.72$ ,  $p=.105$ .

## Discussion

Our results indicate that we were partially able to replicate the results of Abrams and Wilson (1979) and Wilson and Abrams (1977). We did find that expectancy had an effect on subjects. This was no main effect, because the effect was the opposite by gender in the interaction. We found that alcohol expectancy did not influence self-reported anxiety in male subjects. Women who believed that they had consumed alcohol, however, were less anxious than those who believed that they had consumed only tonic. As compared with Abrams and Wilson (1979) and Sutker et al. (1982), this is an effect in the opposite direction. For women, our results are in accordance with the common sense notion that alcohol reduces anxiety.

Second, our data show an anxiety-reducing effect of alcohol consumption on self-reported anxiety. This is in contrast to the findings of Abrams and Wilson (1979), Wilson and Abrams (1977), and Wilson, Abrams, and Lipscomb (1980), who found no effect of alcohol consumption on self-reported anxiety. Part of our findings are in concert, however, with Sutker et al. (1982) and with Polivy et al. (1976), who found an

anxiety reducing effect of alcohol consumption in women and men, respectively. Also Hull and Bond (1986) report that alcohol consumption enhances mood, whereas expectancies have no effect in anxiety-arousing situations. Although not using a balanced placebo design, even Wilson et al. (1989) found that alcohol consumption had mixed effects on some anxiety measures. Sher and Walitzer (1986) found a dose dependent relationship between alcohol consumption and reduction of self-reported anxiety in men, whereas no effect of expectancy was found. These findings all support the evidence that alcohol consumption reduces self-reported social anxiety, irrespective of expectancies (Sher, 1987). We also found, however, that controlling for beliefs increased some of the effects we found. Young et al. (1990) reported that, in subjects who believed alcohol to be tension reducing, behavioral and self-report decreases in tension occurred after alcohol was consumed, whereas no placebo effects were found. Our findings confirm the notion of a link between alcohol-related outcome expectancies, alcohol consumption and tension reduction (Young et al., 1990).

The issue of beliefs as a mediating mechanism in the influence of alcohol or expectancy on anxiety was not directly addressed in this study. We did, however, answer the question to what degree did controlling for beliefs influence the effects of alcohol, expectancy and gender on anxiety. Our findings are reason to consider studying the role of beliefs in more detail. Goldman, Brown, and Christiansen (1987) state that cognitive variables are not merely potential confounds to be controlled, but may play an integral role in determining alcohol effects. Therefore, in future studies it would be preferable to conceptualize beliefs as another independent variable in the design.

Several other limitations must be acknowledged as well. First, the effects we found were always significant on only one self-report measure of anxiety, never on both the STAI and the S-R. When an effect was found on one measure, however, the scores on the other one always went in the same direction. Nevertheless, this discrepancy asks for an explanation. There are some differences in the questions of the two scales, of which the Pearson correlation coefficient was .66. Whereas the STAI measures only mood states (feeling calm, tense, etc.) the S-R measures also physiological reactions (irritated stomach, sweating) and behavioral reactions (itching the face, looking down to the ground). It might be speculated that the STAI items are more sensitive to an expectancy

effect, whereas the S-R items are more sensitive to the alcohol itself. The differences prohibit firm conclusions to be drawn in this respect.

Second, an important issue is the credibility of the deception. Some subjects resisted masking conditions, probably relying rather on proprioceptive cues, instead of on instruction and the (preset) Breathalyzer. In the previous studies of Wilson and Abrams (1977) and Abrams and Wilson (1979), subjects were asked to gargle with a Chloraseptic mouthwash for 30 sec, whereas our subjects rinsed their mouth with a strong tasting peppermint oil (Odol) for only a few seconds. It is unlikely that this slightly different procedure explains the fact that some subjects did not believe the deception procedure. A more likely possibility is that some subjects were more suspicious from the beginning of the experiment. There is no easy solution to the dilemma about what to do with a subset of subjects who did not believe the instructional set they were given. Subjects who casted doubt about the instruction were not included in the analyses, as they had been replaced by others. Consequently, the eight subjects in the TNA/GA condition fully believed the instruction. Through this, however, we might have selected on credulity. Experimenter demands tend to play a role in expectancy as well. Knight, Barbaree and Boland (1986) found that when subjects did not feel compelled to respond according to the instruction given, they reported more accurately the content of their drinks. Thus, the influence of subjects' own physiological reactions to alcohol may be larger than the assumed placebo effects.

Although we used the same sample task, and other aspects of the experimental procedure, a few factors may have been responsible for the difference between our findings and those of Abrams and Wilson (1979) and Wilson and Abrams (1977). First, in the Abrams and Wilson (1979) study, besides the original baseline measures, physiological measures of anxiety were taken during the anticipatory period, after instructions had been given but before the confederate entered the room, as a second "baseline." In our study no second "baseline" measures of anxiety were given. Therefore, there is a possibility that differences in pre- and postinteraction anxiety might have been partly due to differences in anticipatory anxiety.

Second, there have been some procedural differences in the confederate training of the role play between our study and those of Abrams and Wilson (1979) and Wilson and

Abrams (1977). Because a pilot study had shown that our Dutch subjects became extremely anxious in the original setting, we attempted to create a setting that provoked moderate social anxiety, whereas the previous studies generated a high degree of anxiety. In spite of our slightly different procedure, however, it seems that the level of anxiety of our subjects was as high as in the previous studies. Our subjects, when asked about their feelings in the experimental situation, stressed its anxiety provoking character. This might have been due to the fact that our subjects and those of Abrams and Wilson are derived from different cultures. Rohsenow and Marlatt (1981) suggest that differences in culture may affect subjects' reactions to experimental manipulations. American students, for example, might be more used to social situations such as the experimental situation, as compared with Dutch students. Consequently, this frightening character of the situation might have even masked possible expectancy effects of alcohol. It also might explain the pharmacological effect we found.

Third, the Abrams and Wilson (1979) and Wilson and Abrams (1977) studies were conducted about one decade ago. Sex-role stereotypes may have changed. The so-called double standard concerning sexual behavior, implicating that women learn to be more wary when they are drinking (Abrams and Wilson, 1979, p.171) may have lost its impact, as women tend to increasingly adopt male drinking patterns.

Finally, the male subjects in Wilson and Abrams' (1977) study differed in drinking histories from the female subjects in Abrams and Wilson's (1979) study, in that males drank more on the average and had been drinking for a longer period. Abrams and Wilson (1979) suggest that perhaps with more drinking experience, women might have responded more favorably to the expectation that they had consumed alcohol. In our study, this seemed to be the case. To cope with this, however, we had used the same inclusion criteria for our male and female subjects, and consequently our participants were similar with respect to drinking history and experience. This led to another limitation, namely that our female subjects' drinking exceeded the average drinking level of women in Holland, possibly resulting in an unrepresentative group of women. This limits the generalisability of the obtained gender differences. Future researchers should, therefore, make allowance for the fact that women still drink less than men.

Generalisability of the results is further limited by the fact that the within-cell

sample sizes were rather small, and also because of our using self-report measures only. Stronger expectancy effects might have been detected using physiological indices of anxiety. In summary, in spite of these limitations, we conclude that there seem to be gender differences in the effects of alcohol on social anxiety, but not in the hypothesized direction. More research is needed to clarify the complex relationship between gender and effects of alcohol.

## References

- Abrams, D. B. (1983). Psycho-social assessment of alcohol and stress interactions: Bridging the gap between laboratory and treatment outcome research. In L. A. Pohorecky & J. Brick (Eds.), *Stress and Alcohol Use* (pp.61-86). North-Holland: Elsevier.
- Abrams, D. B., & Wilson, G. T. (1979). Effects of alcohol on social anxiety in women: Cognitive versus physiological processes. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 161-173.
- Borkovec, T. D., Stone, N. M., O'Brien, G. T., & Kaloupek, D. G. (1974). Evaluation of a clinically relevant target behavior for analog outcome research. *Behavior Therapy*, 5, 503-513.
- Brown, S., Goldman, M., Inn, A., & Anderson, L. (1980). Expectations of reinforcement from alcohol: Their domain and relation to drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 419-426.
- Caudill, B. D., Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1987). Alcohol and self-disclosure: Analyses of interpersonal behavior in male and female social drinkers. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 401-409.
- Corcoran, K. J., & Parker, P. S. (1991). Alcohol Expectancy Questionnaire Tension Reduction scale as a predictor of alcohol consumption in a stressful situation. *Addictive Behaviors*, 16, 129-137.
- Critchlow Leigh, B. (1989). In search of the seven dwarves: Issues of measurement and meaning in alcohol expectancy research. *Psychological Bulletin*, 105, 361-373.
- Critchlow Leigh, B. (1990). The relationship of sex-related alcohol expectancies to alcohol consumption and sexual behavior. *British Journal of Addiction*, 85, 919-928.
- Goldman, M. S., Brown, S. A., & Christiansen, B. A. (1987). Expectancy theory: Thinking about drinking. In: H. T. Blane & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 181-226). New York: Guilford.
- Heck, G. L. M. van (1981). *Anxiety: The profile of a trait*. Unpublished doctoral dissertation, University of Tilburg, The Netherlands.

- Hull, J. G., & Bond, C. F. (1986). Social and behavioral consequences of alcohol consumption and expectancy: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 99, 347-360.
- Keane, T. M., Lisman, S. A., & Kreutzer, J. (1980). Alcoholic beverages and their placebos: An empirical evaluation of expectancies. *Addictive Behaviors*, 5, 313-328.
- Knight, L. J., Barbaree, H. E., & Boland, F. J. (1986). Alcohol and the balanced-placebo design: The role of experimenter demands in expectancy. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 335-340.
- Lang, P. J. (1969). The mechanics of desensitization and the laboratory study of fear. In C. M. Franks (Ed.), *Behavior therapy: appraisal and status* (pp. 160-191). New York: McGraw-Hill.
- Levenson, R. W., Oyama, O. N., & Meek, P. S. (1987). Greater reinforcement from alcohol for those at risk: Parental risk, personality risk, and sex. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 242-253.
- Marlatt, G. A., & Rohsenow, D. (1980). Cognitive processes in alcohol use: Expectancy and the balanced placebo design. In N.K. Mello (Ed.), *Advances in substance abuse: Behavioral and biological research* (pp. 159-199). Greenwich, CT: JAI Press.
- O'Hare, T. M. (1990). Alcohol expectancies and social anxiety in male and female undergraduates. *Addictive Behaviors*, 15, 561-566.
- Polivy, J., Schucneman, A. L., & Carlson, K. (1976). Alcohol and tension reduction: Cognitive and physiological effects. *Journal of Abnormal Psychology*, 85, 595-600.
- Rachman, S. (1978). *Fear and Courage*. San Francisco: Freeman.
- Rohsenow, D. (1983). Drinking habits and expectancies about alcohol's effects for self versus others. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 752-756.
- Rohsenow, D. J., & Marlatt, G. A. (1981). The balanced placebo design: Methodological considerations. *Addictive Behaviors*, 6, 107-122.
- Schippers, G. M. (1981). *Alcoholgebruik en alcoholgerelateerde problematiek* [Alcohol use and alcohol related problems]. Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger B.V.
- Sher, K. J. (1987). Stress response dampening. In H. T. Blane & Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 227-271). New York: Guilford.



- Sher, K. J., & Walitzer, K. S. (1986). Individual differences in the stress-response dampening effect of alcohol: A dose-response study. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 159-167.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *The State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Sutker, P. B., Allain, A. N., Brantley, P. J., & Randall, C. L. (1982). Acute alcohol intoxication, negative affect, and autonomic arousal in women and men. *Addictive Behaviors*, 7, 17-25.
- Wilson, G. T. (1988). Alcohol and Anxiety (Invited essay). *Behaviour Research and Therapy*, 26, 369-381.
- Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1977). Effects of alcohol on social anxiety and physiological arousal: Cognitive versus pharmacological processes. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 195-210.
- Wilson, G. T., & Abrams, D. B., & Lipscomb, T. R. (1980). Effects of intoxication levels and drinking pattern on social anxiety in men. *Journal of Studies on Alcohol*, 41, 250-264.
- Wilson, G. T., Brick, J., Adler, J., Cocco, K., & Breslin, C. (1989). Alcohol and anxiety reduction in female social drinkers. *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 226-235.
- Wilson, G. T., Perold, E. A., & Abrams, D. B. (1981). The effects of expectations of self-intoxication and partner's drinking on anxiety in dyadic social interaction. *Cognitive Therapy and Research*, 5, 251-264.
- Young, R. McD., Oei, T. P. S., & Knight, R. G. (1990). The tension reduction hypothesis revisited: An alcohol expectancy perspective. *British Journal of Addiction*, 85, 31-40.



## **The effects of alcohol and expectancy on self-disclosure and anxiety in male and female social drinkers <sup>1</sup>**

Mieke de Boer, Gerard Schippers, Cees van der Staak <sup>2</sup>

Miles Cox

This study investigates the effects of alcohol consumption and expectancy on self-disclosure and self-reported anxiety during social interaction. The two dependent variables self-disclosure and anxiety are studied in one experiment, to investigate whether anxiety is a mediating factor in the effect of alcohol on self-disclosure. Thirty-two male and thirty-two female social drinkers were assigned to four conditions in a 2 X 2 factorial balanced placebo design, controlling for drink content and expectations. Results indicate that alcohol consumption reduces the quantity of self-disclosure, and alcohol expectancy reduces the intimacy level of disclosure. Thus, instead of acting as a 'social lubricant', alcohol, whether it has its influence by way of expectancy or consumption, seems to work as a 'social inhibitor'. In addition, alcohol consumption interacted with expectancy and gender for the effect on anxiety. The highest anxiety was reported by male subjects who expected but did not receive alcohol. The previously reported inverse relationship between anxiety and self-disclosure was not confirmed. Alcohol's effects on anxiety seem to be unrelated to its effects on self-disclosure.

Previous studies have shown that alcohol increases the quality and quantity of male alcoholics' social interaction (Diethelm & Barr, 1962; McNamee, Mello, & Mendelson, 1968; Tamerin & Mendelson, 1969). After consuming alcohol, subjects became verbally less inhibited and more spontaneous, direct, and emotionally expressive. Smith, Parker, and Noble (1975) found that male-female dyads interacted and interrupted more and initiated more communications when they had consumed a moderate dose of alcohol, than when they had consumed a placebo. In contrast, Rohrberg and Sousa-Poza (1976) found that in male dyads alcohol had no influence on the amount of social interaction, although it did increase the intimacy level of their self-disclosures. More recent studies have confirmed that alcohol increases the amount of speech in social contexts (Babor, Berglas, Mendelson, Ellingboe, & Miller, 1983; Higgins & Stitzer, 1988; Stitzer, Griffiths, Bigelow, & Liebson, 1981). In addition, Caudill, Wilson, and Abrams (1987) demonstrated the effect of expectancy--the instructional set that alcohol has been

---

<sup>1</sup> Submitted for publication.

<sup>2</sup> We gratefully acknowledge the assistance of Machteld Andriessen, Rolf Van Geel, and Reinoud Nagele, in the data collection.

consumed—on self-disclosure. They found that men who believed that they and their female conversation partner were under the influence of alcohol showed increased levels of self-disclosure and an increase in number of statements and number of self-references, although actually no alcohol had been consumed. In women, the effect was reversed: women who believed that they had drunk alcohol showed lower levels of self-disclosure, spoke less, and used fewer sentences and self-references. In men, alcohol consumption at a moderate dose increased self-disclosure, whereas in women alcohol consumption had no effect.

How can we account for the facilitative role of alcohol on self-disclosure? One possibility is that alcohol has its effects by reducing anxiety. In line with the common belief that alcohol reduces anxiety, alcohol is believed to stimulate self-disclosure of intimate information, as the phrase "*in vino veritas*" (in wine there is truth) suggests. Self-disclosure is a form of interpersonal behavior that is believed to be inversely related to social anxiety and self-control (Caudill, Wilson, & Abrams, 1987). According to this view, anxiety should be the mediating factor that is responsible for the increase in self-disclosure when alcohol has been consumed.

Wilson and Abrams (1977) studied the effects of alcohol and expectancy (i. e., the instruction that alcohol has been consumed) on anxiety in male social drinkers during social interaction with a female confederate. They found that alcohol expectancy reduced physiological and self-reported anxiety, irrespective of actual drink content. In a similar study with women (Abrams & Wilson, 1979), again an expectancy effect was found, but this time in the opposite direction. For women, alcohol consumption itself had no effect, whereas alcohol expectancy increased physiological and behavioral anxiety. Similarly, Sutker, Allain, Brantley, and Randall (1982) found that alcohol expectancy increased self-reported anxiety in women.

These gender differences in expectancy effect of alcohol on anxiety have been explained in terms of gender differences in social learning history and culturally acquired outcome expectancies. According to this view, alcohol intoxication is neither a necessary nor sufficient condition to produce behavioral changes. Instead, these changes can be caused by the mere belief that alcohol has been consumed (Marlatt & Rohsenow, 1980). Alcohol is generally believed to cause disinhibition of sexual and

aggressive responses (Critchlow, 1986), but these beliefs may have a different impact on men and women. For men losing self-control often has a positive connotation, whereas women who lose self-control when drinking alcohol are socially ostracized (Marlatt & Rohsenow, 1980). Consequently, women often feel threatened and act defensively in heterosocial drinking situations. This view is supported by research on beliefs about the effects of alcohol, which shows that women report overall lower positive expectancies, less specific positive expectancies, and higher expectancies of alcohol's negative effects than do men (Brown, Goldman, Inn, & Anderson, 1980; Rohsenow, 1983).

In an attempt to clarify and extend the findings of Abrams and Wilson, de Boer, Schippers, and van der Staak (1993) conducted a balanced placebo study, and found an unexpected gender difference in alcohol expectancy effects on self-reported anxiety. Specifically, women who believed that they had consumed alcohol were less anxious than women who believed that they had consumed tonic water, but among men alcohol expectancy had no effect on anxiety. Like earlier studies (Hull & Bond, 1986; Sher, 1987), we found that alcohol consumption reduced anxiety in both men and women, irrespective of expectancy. Other experimental research on alcohol and anxiety has also yielded conflicting results, with alcohol sometimes reducing, sometimes increasing, and sometimes having no effect on anxiety (see Abrams, 1983; Wilson, 1988).

The present study investigated the effects of alcohol and expectancy on self-disclosure and self-reported anxiety in a heterosocial interaction. The purpose of the study was to clarify the possible mediating influence of anxiety on alcohol's effects on self-disclosure. We hypothesized that alcohol consumption would increase self-disclosure (Babor et al. 1983; Caudill et al., 1987; Higgins & Stitzer, 1988; Rohrberg & Sousa-Poza, 1976; Smith et al., 1975) and reduce self-reported anxiety in both men and women (de Boer et al., 1993; Hull & Bond, 1986; Sher, 1987). Based on social learning theory and earlier evidence (Caudill et al., 1987; Marlatt & Rohsenow, 1980) we also hypothesized that alcohol expectancy would increase self-disclosure in men and reduce self-disclosure in women. However, because of prior conflicting results (Abrams & Wilson, 1979; de Boer et al., 1993; Wilson & Abrams, 1977), our expectations about the effects of alcohol expectancy on anxiety were less clearcut. If anxiety is indeed the

mediating factor that is responsible for alcohol-induced changes in self-disclosure, then alcohol expectancy should reduce anxiety in men but increase anxiety in women.

## Method

### *Subjects and equipment*

Subjects were 32 male and 32 female undergraduate students who responded to a university newspaper advertisement. Potential subjects were screened by telephone, to exclude individuals with alcohol problems and those for whom drinking alcohol was a health risk. All subjects were moderate social drinkers. They reported having consumed between 10 and 30 drinks per week for at least three months, and they had been drinking alcohol between 3 and 10 years. The experimental room contained: (a) an arm chair for the subject, (b) a chair for the confederate, (c) a microphone attached to the ceiling, and (d) a television set.

### *Design and measures*

*Design.* A 2 X 2 X 2 factorial balanced placebo design was used, with gender, alcohol, and expectancy as the factors. The balanced placebo manipulation followed the methodological and ethical recommendations of Rohsenow and Marlatt (1981). A research assistant told each subject whether s/he had been assigned to an experimental group, in which the subject would drink alcohol, or to a control group, in which no alcohol would be consumed. In fact, subjects were randomly assigned to one of the following conditions: Told Alcohol/Given Alcohol (TA/GA), Told Alcohol/Given No Alcohol (TA/GNA), Told No Alcohol/Given Alcohol (TNA/GA), or Told No Alcohol/Given No Alcohol (TNA/GNA).

*Drink administration.* The drink administration procedure was adopted from earlier balanced-placebo studies (e.g., Abrams & Wilson, 1979). Using a double blind procedure, we gave subjects a 5:1 mixture of tonic to 80-proof vodka in the GA conditions, and only tonic in the GNA conditions. In the TA conditions, tonic and real or apparent vodka were mixed in the subject's presence. In the TNA conditions, tonic or a mixture of vodka and tonic were poured from a tonic bottle. The alcoholic beverages contained 0.5 grams of 100% ethanol per kilogram of bodyweight, a dosage

calculated to produce blood alcohol levels (BALs) of .05%. All drinks were chilled, and served with lemon juice. In the TA/GNA condition, the glasses were smeared with vodka. Additionally, subjects were asked to rinse their mouths with a mouthwash (Odol) for a few seconds, to reduce taste acuity.

*Disclosure manipulation.* The experimental task consisted of a 9 min social interaction with a confederate of the opposite sex. Subjects disclosed themselves on three questions, selected from a list of 21 disclosure questions previously rated for level of intimacy that each elicits (Jourard, 1971). The questions were (a) "What are the aspects of your daily work that satisfy and bother you?" (low intimacy), (b) "What are your habits and reactions that bother you at present?" (medium intimacy), and (c) "What are the sources of strain and dissatisfaction in your relationships with the opposite sex?" (high intimacy). The 9-min interactions were recorded on audiotape.

The confederates were four male and four female undergraduates, each of whom interacted with an equal number of subjects across the four groups. They had been informed about the aim of the study, but were naive with respect to subjects' experimental condition. The confederates had been trained to respond in a standardized way during the experimental task. They were instructed to listen attentively, to maintain a neutral, interested facial expression, and to respond minimally (e.g., they could nod or say "mhm"). In case of a silence longer than 10 sec, the confederate asked the subject, "Could you tell me something more about this?" The intention was to create a standardized self-disclosure task that would produce moderate anxiety.

*Dependent and control variables.* Self-reported anxiety was measured prior to and immediately after the interaction with (a) a Visual Analog Scale (VAS, Bond & Lader, 1974), and (b) the State portion of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970).

We controlled for individual differences in (a) trait-anxiety, (b) beliefs about the effects of alcohol, and (c) self-disclosure disposition. Trait-anxiety was controlled because State- and Trait-anxiety are correlated (Spielberger, et al., 1970). Beliefs about alcohol were controlled because they may mediate expectancy effects of alcohol on social behavior (Critchlow, 1989; Rohsenow & Marlatt, 1981; Young, Oei, & Knight, 1990). Finally, self-disclosure disposition was controlled because individual differences

in the extent to which subjects usually disclose themselves are likely to determine disclosure behavior in an experimental situation. Accordingly, prior to the interaction, subjects completed the Trait portion of the STAI, the Alcohol Beliefs Questionnaire (Alcohol Opvattingen Vragenlijst, AOV; Schippers, 1981), and the Self-Disclosure Questionnaire (Jourard, 1971). The AOV yields scores on three factors: (a) beliefs about "personal effects" of alcohol, (b) beliefs about drinking alcohol as a "social habit," and (c) beliefs about drinking alcohol as a "social lubricant."

Following previous studies (Caudill et al., 1987; Rohrberg & Sousa-Poza, 1976) we assessed self-disclosure by measuring both its amount and depth. Amount of disclosure was measured as follows. First, the amount of time spoken by the subject during the entire 9-min interaction session was recorded. Then, from the audiotaped interactions, the first minute of the answer to each of the three questions was transcribed verbatim. The transcripts were divided into units of analysis and rated according to the guidelines of Stiles' Verbal Response Mode coding system (VRM, see Meeuwesen, Schaap, & van der Staak, 1991; Stiles, 1978). The VRM system focuses on relational aspects of communication, and codes each utterance according to its linguistic form and intersubjective intent. It consists of eight mutually exclusive and exhaustive categories, one of which is "disclosure." A "disclosure" reveals thoughts, feelings, perceptions, intentions, i. e., subjective information. Amount of disclosure includes the following scores: (a) number of words, (b) number of utterances, (c) number of utterances with a disclosure form, (d) number of utterances with a disclosure intent, (e) percentage of utterances with a disclosure form, (f) percentage of utterances with a disclosure intent, (g) number of first person pronouns, and (h) percentage of first person pronouns.

Depth of disclosure was measured according to the guidelines provided in the Self-Disclosure Rating Manual (Davis & Sloan, 1974). Ratings were made on 5-point scales, where higher numbers represent greater depths of disclosure of intimate information. The answers to each of the three questions were scored for depth, and then these three scores were accumulated to one depth score for each subject. Ratings were based solely on the content and not on affect expressed. Ratings were completed by four trained raters, who worked in dyads. Their interobserver agreement reached a stable point of 75%.



### *Procedure*

Upon arrival at the lab, subjects were given an explanation about the aim of the study and its procedure. They were told that we were interested in feelings and behavior in social situations under the influence of alcohol, and for this purpose a social interaction task would be given. Informed consent was obtained, stating that subjects might receive either an alcoholic or a nonalcoholic beverage, that anonymity was assured, and that participants had to stay in the lab until they were sober. Compliance with the preexperimental restrictions (that no food be consumed for four hours and no alcohol or drugs be ingested for 24 hours prior to the study) was assessed, and all subjects were found to be in compliance. Immediately thereafter, subjects completed the self-disclosure questionnaire and the anxiety scales.

Then subjects were served the drinks, and asked to empty their glasses within 20 min. Just after receiving their drinks, but before the alcohol could have had an effect, subjects completed the questionnaire on alcohol beliefs. After the 20-min drinking time had elapsed, there was a 20-min absorption period, during which subjects watched a documentary film. This (as well as the requirement that subjects remain seated throughout the experiment) was intended to distract their attention from proprioceptive cues that could inform them about whether or not they had consumed alcohol. At the end of the absorption period, subjects were given "feedback" about their BAL with predetermined readings from a Breathalyzer (Dräger Alcotest 7310). In the TNA conditions, the display was preset to read 0.00%, and in the TA conditions, 0.05%.

Next, the confederate entered the room, the assistant left, and the social interaction task began. Female subjects interacted with a male, and male subjects with a female confederate. Subjects were invited to talk about themselves, by answering a few questions about more or less personal topics (see the section on disclosure manipulation). The confederate encouraged subjects to talk as openly and honestly as possible, but said that they were free to decide how far they would go in answering. They were informed that the speech would be recorded, but assured that the tapes would be kept confidential. Subjects responded to each question for three minutes, with the intervals demarcated by a signal. After the third question, the assistant returned, saying: "We will now interrupt this interview for a moment, in order to complete some

questionnaires." This was done to suggest to the subject that the session would continue. The questionnaires were actually posttest measures of anxiety. Then, subjects were carefully debriefed, and they were urged not to discuss the experiment with other students. Finally, they were given an actual breathalyzer test. Those who had a BAL of .05 or higher remained in the lab until their BAL had fallen to .04, or they went home by taxi. Subjects received Dfl. 20 (approximately US \$12.50) for their participation.

### *Manipulation check*

The efficacy of the expectancy manipulation was checked, following the procedure of earlier studies (e. g., Abrams & Wilson, 1979). Subjects were asked (a) whether they thought they had consumed an alcoholic or a nonalcoholic beverage, (b) to estimate the number of millilitres of 80-proof alcohol they had consumed, (c) to rate how intoxicated they felt, and (d) whether they thought that the experimental procedures deviated in any way from what they had been told. In fact, 5 men and 5 women in the TNA/GA condition believed that they had consumed alcohol. Accordingly, they were replaced by 10 additional subjects, each of whom fully believed the expectancy manipulation. Subjects in the TA/GA condition reported a mean estimate of 90 ml of alcohol (range = 60 to 120 ml). Subjects in the TA/GNA condition reported a mean estimate of 80 ml (range = 30 to 120 ml). The mean postinteraction BAL for subjects who had received alcohol was .05%.

## Results

### *Preliminary analyses*

*Reliability of self-disclosure measures.* A random sample of 10% of the taped material (the tapes of 7 subjects) was scored for depth of disclosure by two independent dyads of raters. Comparing the scores of the first dyad with the scores of the second dyad, we found an *interrater* reliability (computed with Cohen's kappa) of .64. *Intrarater* reliability, obtained by scoring a different random sample of 10% of the material one month later, was .88.

*Correlations among self-disclosure and anxiety measures.* To decide which dependent measures to use in the major analyses, we first computed Pearson product-

moment correlations on the self-disclosure and anxiety measures. Correlations among "amount of time speaking," "number of words," and "number of utterances" were all significant and ranged from .59 to .84. Therefore, multivariate analysis of variance (MANOVA) was conducted on these measures. However, "utterances with a disclosure form" correlated only with "first person pronouns" ( $r=.67$ ), and "utterances with a disclosure intent" did not correlate with any other measures. Therefore, separate ANOVA's were conducted on these three measures. Since the STAI and VAS anxiety measures correlated significantly with each other ( $r=.46$ ), a MANOVA was conducted on these measures.

### *Major analyses*

*Amount of self-disclosure.* First, to test for the effects of alcohol, expectancy and sex of subject on amount of self-disclosure, we conducted a 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) MANOVA on the self-disclosure measures "amount of time speaking," "number of words," "number of utterances." This analysis revealed no main effects nor interactions. Next, 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) ANOVA's were conducted on "percentage of utterances with a disclosure form," "percentage of utterances with a disclosure intent," and "percentage of first person pronouns." First, a marginally significant main effect was found for drink content on "percentage of utterances with a disclosure intent," i. e., purely subjective information,  $F(1,55)=3.50$ ,  $p=.06$ . Subjects who received alcohol had fewer subjective utterances in their speech than subjects who received no alcohol. Table 1 shows this main effect for drink content. Second, a main effect was found for sex of subject on self-references ("percentage of utterances with a disclosure form"),  $F(1,55)=6.63$ ,  $p<.05$ . Female subjects had more self-references in their speech than male subjects. Table 2 shows this main effect for sex of subject. Finally, a marginally significant Drink Content X Sex of Subject interaction was found on percentage of first person pronouns,  $F(1,55)=3.27$ ,  $p=.07$ . Women who received alcohol had fewer first person pronouns in their speech than women who received no alcohol, whereas for men there was no such tendency. Table 3 shows this Drink Content X Sex of Subject interaction.

To determine if the effects we found were influenced by belief scores and self-

disclosure disposition, we conducted 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) analyses of covariance (ANCOVA's) on the self-disclosure variables, with the scores on the AOV and on the SD questionnaire as covariates. Because this had no effect on the results, belief scores and self-disclosure disposition are not considered further.

No main effect was found nor any interaction effects for expectancy on amount of disclosure.

Table 1. Mean scores on the Self-Disclosure variable "Percentage of Utterance with Disclosure-Intent"

Condition	Men	Women
Told alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	76.1	74.4
<i>SD</i>	(11.5)	(12.1)
Told alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	78.3	73.7
<i>SD</i>	(9.1)	(13.0)
Told no alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	70.8	71.7
<i>SD</i>	(6.5)	(8.8)
Told no alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	79.8	80.5
<i>SD</i>	(11.0)	(7.0)

Table 2. Mean scores on the Self-Disclosure variable "Percentage of Utterances with Disclosure-Form"

Condition	Men	Women
Told alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	35.5	42.7
<i>SD</i>	(8.9)	(6.8)
Told alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	34.6	43.8
<i>SD</i>	(14.0)	(5.4)
Told no alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	35.3	40.3
<i>SD</i>	(10.8)	(10.9)
Told no alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	36.7	44.2
<i>SD</i>	(14.7)	(13.5)

Table 3. Mean scores on the Self-Disclosure variable "Percentage of First Person Pronouns"

Condition	Men	Women
Told alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	8.5	8.5
<i>SD</i>	(1.5)	(1.6)
Told alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	8.0	9.2
<i>SD</i>	(2.0)	(1.1)
Told no alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	8.4	8.4
<i>SD</i>	(1.6)	(1.3)
Told no alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	8.2	10.0
<i>SD</i>	(2.0)	(0.9)

Table 4. Mean scores on Depth of Disclosure

Condition	Men	Women
Told alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	6.2	5.8
<i>SD</i>	(1.5)	(0.9)
Told alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	5.7	6.1
<i>SD</i>	(1.4)	(0.8)
Told no alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	6.5	6.8
<i>SD</i>	(1.2)	(1.8)
Told no alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	6.7	7.1
<i>SD</i>	(2.2)	(0.9)

*Depth of disclosure.* To test for the effects of alcohol, expectancy, and sex of subject on depth of disclosure, a 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) ANOVA was conducted on the scores for depth of disclosure. A marginally significant main effect was found for expectancy,  $F(1,62)=3.20$ ,  $p=.07$ . Subjects who thought that they had consumed alcohol had less intimate speech than subjects who

expected no alcohol. Table 4 shows this main effect for expectancy on depth of disclosure. Table 4 also shows that the expectancy effect was stronger in female than in male subjects, but the Expectancy X Sex of Subject interaction was not significant. To determine if the main effect for expectancy was influenced by alcohol beliefs and self-disclosure disposition, we conducted a 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) ANCOVA on the depth of disclosure scores, with the scores on the AOV and on the SD questionnaire as covariates. Controlling for self-disclosure disposition made the expectancy effect significant,  $F(1, 61)=5.99, p<.05$ . Controlling for alcohol beliefs had no effect on the results, thus beliefs are not considered further. No other main effects nor any interaction effects were found on depth of disclosure. Because depth of disclosure is actually an ordinal variable, a non-parametric test (Mann-Whitney-U) was also conducted. Subjects who expected to consume alcohol scored significantly lower than those who did not expect alcohol,  $z=-2.2, p<.05$ ., which was the same effect as we found with the ANCOVA.

*Anxiety measures.* To determine changes in anxiety levels from baseline, we computed difference scores by subtracting the preinteraction from the postinteraction scores. Thus, positive numbers indicate increases in anxiety, and negative numbers indicate decreases. To test for the effects of alcohol, expectancy and sex of subject on changes in anxiety we conducted a 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) MANOVA on the VAS and STAI difference scores. This analysis revealed a marginally significant Drink Content X Expectancy interaction,  $F(1,55)=2.4, p=.09$ , and a significant Drink Content X Expectancy X Sex of Subject interaction,  $F(1,54)=3.61, p<.05$  (Hotelling's or Pillai's trace). To determine which variable was responsible for these effects, post hoc analyses of variance (ANOVA's) on the STAI and VAS difference scores revealed a significant Drink Content X Expectancy interaction on the STAI,  $F(1,59)=4.88, p<.05$ , and a significant Drink Content X Expectancy X Sex of Subject on the VAS,  $F(1,55)=7.33, p<.01$ . To determine the source of these interactions, independent  $t$  tests were conducted. Table 5 shows that subjects who expected alcohol and received tonic (TA/GNA) showed more anxiety on the STAI than subjects who expected and received alcohol (TA/GA),  $t(1,30)=2.55, p<.05$ , and also more anxiety than subjects who expected and received tonic (TNA/GNA),  $t(1,30)=1.97, p=.058$ . Thus,

subjects who had the expectancy that alcohol had been consumed, which was not pharmacologically confirmed showed the greatest increase in anxiety during the social interaction. To assess if scores on Trait anxiety were of any influence on the results we conducted a 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Sex of Subject) analysis of covariance (ANCOVA) on the STAI-State scores with the STAI-Trait scores as covariates. We found that this had no effect on the results. Furthermore, table 6 shows that men who expected alcohol and received tonic (TA/GNA) tended to be more anxious on the VAS than men who expected and received alcohol (TA/GA),  $t(1,14)=1.91, p=.07$ , and more anxious than men who expected and received tonic (TNA/GNA),  $t(1,14)=1.88, p=.08$ . In addition, men who expected tonic and received alcohol (TNA/GA) tended to be more anxious than men who expected and received tonic (TNA/GNA),  $t(1,13)=1.85, p=.08$ , and more anxious than men who expected and received alcohol,  $t(1,13)=2.04, p=.06$ . Again, in men the highest anxiety is reported in the placebo group (TA/GNA): the instruction that they receive alcohol which is not pharmacologically confirmed, leads to a higher anxiety increase as compared with the other groups. For female subjects an opposite pattern of results emerged, as is demonstrated in table 6. Women who expected alcohol and received tonic (TA/GNA) were less anxious than women who expected and received tonic (TNA/GNA),  $t(1,14)=-2.05, p=.05$ . For women, the alcohol instruction led to less anxiety as compared with the tonic instruction.

To determine if alcohol beliefs were of any influence on the effects we found, the AOV scores were entered as covariates in the ANOVA's on the STAI and VAS difference scores. The Drink Content X Expectancy interaction on the STAI did not change, after controlling for subjects' scores on DIM1 "beliefs on personal effects," and on DIM2 "beliefs on drinking alcohol as a social habit." Controlling for subjects' scores on DIM3, "beliefs on alcohol as a social lubricant," reduced the significance of the Drink Content X Expectancy interaction on the STAI,  $F(1,58)=3.42, p=.07$ . The Drink Content X Expectancy X Sex of Subject interaction on the VAS did not change, after controlling for scores on DIM1, DIM2, and DIM3.

Table 5. Mean STAI-Dy1 Preinteraction to Postinteraction Difference Scores

Condition	Men	Women
Told alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	-2.00	1.88
<i>SD</i>	(6.88)	(7.01)
Told alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	7.25	5.50
<i>SD</i>	(7.00)	(7.94)
Told no alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	2.71	2.75
<i>SD</i>	(3.59)	(7.22)
Told no alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	0.50	2.25
<i>SD</i>	(5.95)	(8.37)

Table 6. Mean VAS Preinteraction to Postinteraction Difference Scores

Condition	Men	Women
Told alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	-3.25	-2.88
<i>SD</i>	(8.32)	(11.98)
Told alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	7.50	-2.25
<i>SD</i>	(13.57)	(8.58)
Told no alcohol / given alcohol		
<i>M</i>	5.14	-4.25
<i>SD</i>	(7.44)	(15.21)
Told no alcohol / given no alcohol		
<i>M</i>	-4.38	6.00
<i>SD</i>	(11.63)	(7.44)

## Discussion

How does the expectancy that alcohol has been consumed influence self-disclosure? Previously it was reported that alcohol expectancy in a social interaction situation increased self-disclosure in men and reduced self-disclosure in women (Caudill et al.,



1987; Hull et al., 1983). In the present study, however, a different pattern of results emerged. Whereas alcohol expectancy had no influence on amount of disclosure, alcohol expectancy decreased depth of disclosure irrespective of sex. Both men and women revealed less intimate information to a confederate of the opposite sex when they believed that they had consumed alcohol. These results suggest that the instruction that alcohol has been consumed changes the quality of the interaction. This is also in contrast to the general notion of alcohol as a social "lubricant", and to the beliefs of social drinkers, who expect that a moderate dose of alcohol causes pleasurable disinhibition (Southwick et al., 1981).

How does actual alcohol consumption influence self-disclosure? Alcohol consumption led to using less utterances with a disclosure intent, i. e. purely subjective information, in men and women, and to using less first person pronouns in women. Alcohol consumption had no effect on amount of time speaking, number of words, and number of utterances. So again, it is the quality of the disclosure that is changed, and not the amount of disclosure. Although previously alcohol consumption has been found to led to an increase in communication (Babor et al., 1983; Higgins and Stitzer, 1988; Smith et al. 1975), in this study alcohol consumption, as did alcohol expectancy, acted as a social "inhibitor." An explanation for both the effects of alcohol consumption and expectancy could have been given in terms of instruments if we would have used different measures of self-disclosure, as compared with the previous studies. However, this can be left out of consideration, since our "amount of disclosure" variables closely correspond with those of Caudill et al. (1987), and our measure of "depth of disclosure" is also comparable. Our findings are in line with Hull et al. (1983), who showed that alcohol consumption reduced the frequency of self-focused responses. In addition, Wilson, Brick, Adler, Cocco, and Breslin (1989) found that alcohol consumption did not influence the frequency of first person pronouns in women's speech during social interaction, but alcohol consumption reduced social assertiveness. Clearly, alcohol does not act as a direct disinhibitor of verbal behavior. More likely, alcohol seems to impair verbal behavior by means of disturbing cognitive processes.

Can the results be explained by the effects of alcohol and expectancy on anxiety? In that case, both alcohol and expectancy should have led to an anxiety increase in

general, which is not what we found. Previous studies (de Boer et al., 1993; Hull & Bond, 1986, Sher, 1987) found that alcohol consumption, irrespective of expectancy, reduced self-reported anxiety. Comparison with other anxiety studies, however, is limited, because the experimental task was only little anxiety-inducing. It might be that alcohol consumption only reduces anxiety when the anxiety level is at least moderate. In this study an interaction effect was found for alcohol consumption and expectancy, complicated by the factor sex of subject. The highest anxiety was reported by males who were deceived, in that they expected but did not receive alcohol. It might have been that in this condition expected interoceptive cues stayed away, which had an opposite effect in men and women. Thus, the only group in which alcohol expectancy led to an anxiety increase was in men TA/GNA. Men who expected to get alcohol, which they expect would reduce their anxiety, became more anxious when they did not receive alcohol. The hypothesis that anxiety is a mediating factor between alcohol expectancy and the reduction of self-disclosure seems to be confirmed here. However the evidence is not strong enough, since women who expected to get alcohol, which they expect would increase their anxiety, became **less** anxious when they did not receive alcohol. This does not fit with the result on reduced self-disclosure after alcohol expectancy. Therefore, the relationship between alcohol and self-reported anxiety seems to be unrelated to the relationship between alcohol and self-disclosure.

The complex effects of alcohol, expectancy and gender on anxiety remain to be explained. One explanation could be that, because women in general drink less than men, the women in our study were less used to the physiological effects of alcohol than men, and as a consequence had less predictable interoceptive cues. Although all subjects in our study were moderate social drinkers, it is likely that the female subjects in general drank less alcohol than male subjects. In an earlier study (de Boer et al., 1993), we found that alcohol expectancy led to an anxiety reduction in women, whereas alcohol expectancy led to a slight anxiety increase in men, although this was not significant. We suggest that the expectancy that alcohol is consumed has different consequences on anxiety for men and women. Clearly, in both studies the men did not benefit by the alcohol instruction, as they became more anxious. This corresponds with the gender difference in placebo response, found by Newlin (1985, 1989). Men demonstrate a

placebo response opposite in direction to alcohol, which is termed an antagonistic placebo response (Newlin, 1985). In women a placebo increases heart rate compared to the control condition, thus the placebo response is in the same direction as the effect of alcohol (Newlin, 1989). Comparison of our findings and those of Newlin is limited, as we only used self-report measures, and physiological responses and self-reported anxiety in general show low correlations (Abrams, 1983, Wilson, 1988). With these limitations in mind, however, support is given for Newlin's suggestion that gender differences in placebo responding are related to differences in the Pavlovian conditioning histories of men and women as it relates to alcohol, or to biological factors that are related to risk for alcoholism (Newlin, 1989).

Several points of discussion should be made. It was assumed that subjects were randomly divided across conditions with respect to their alcohol related beliefs. Subjects might have differed as for how far they thought that alcohol facilitates social interaction/self-disclosure. With analysis of covariance we assessed how far the effects we found were determined by individual differences in alcohol related beliefs. A limitation of this method is, however, that subjects could have been divided unequally across conditions with respect to their beliefs. Goldman, Brown, and Christiansen (1987) state that cognitive variables are not merely potential confounds to be controlled, but may play an integral role in determining alcohol effects. Therefore it is preferable to measure beliefs of subjects, prior to their participation to the study, and make the factor beliefs an independent variable in the design.

Some remarks could be made on the laboratory situation, which might not be highly suited to elicit self-disclosure behavior. Cozby (1973) notes, however, that a laboratory situation is a relatively safe setting for subjects to disclose, because there is little likelihood of future interaction. Furthermore, the analysis of self-disclosure of Caudill et al. was based on three earlier studies with an anxiety inducing experimental task, and in so far our results are comparable with those of Caudill et al. Future research should solve the question how alcohol affects self-disclosure in more natural social interaction situations.

Generally, the theoretically assumed inverse relationship between anxiety and self-disclosure was not supported in this study. No evidence was found for the idea that

social anxiety is a mediating factor in the influence of alcohol on self-disclosure behavior. Instead, the effects of alcohol on anxiety and self-disclosure seem to be two unrelated processes.

## References

- Abrams, D. B. (1983). Psycho-social assessment of alcohol and stress interactions bridging the gap between laboratory and treatment outcome research. In L. A. Pohorecky & J. Brick (Eds.), *Stress and alcohol use* (61-86). New York: Elsevier.
- Abrams, D. B., & Wilson, G. T. (1979). Effects of alcohol on social anxiety in women: cognitive versus physiological processes. *Journal of Abnormal Psychology, 88*, 161-173.
- Babor, T. F., Berglas, S., Mendelson, J. H., Ellingboe, J., & Miller, K. (1983). Alcohol, affect, and the disinhibition of verbal behavior. *Psychopharmacology, 80*, 53-60.
- Bandura, A. (1985). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Boer, M. C. de, Schippers, G. M., & Slaak, C. P. F. Van der (1993). Alcohol and social anxiety in women and men: Pharmacological and expectancy effects. *Addictive Behaviors, 18*, 117-126.
- Bond, A., & Lader, M. (1974). The use of analogue scales in rating subjective feelings. *British Journal of Medical Psychology, 47*, 211-218.
- Brown, S. A., Goldman, M. S., Inn, A., & Anderson, L. R. (1980). Expectations of reinforcement from alcohol: Their domain and relation to drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 48*, 419-426.
- Brown, S. A., Christiansen, B. A., & Goldman, M. S. (1987). The Alcohol Expectancy Questionnaire: An instrument for the assessment of adolescent and adult alcohol expectancies. *Journal of Studies on Alcohol, 48*, 483-491.
- Caudill, B. D., Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1987). Alcohol and self-disclosure: Analyses of interpersonal behavior in male and female social drinkers. *Journal of Studies on Alcohol, 48*, 401-409.
- Cozby, P. C. (1973). Self-disclosure: A literature review. *Psychological Bulletin, 79*, 73-91.
- Critchlow Leigh, B. (1986). The powers of John Barleycorn: Beliefs about the effects of alcohol on social behavior. *American Psychologist, 41*, 751-764.

- Davis, J. D., & Sloan, M. L., (1974). The basis of interviewee matching of interviewer self-disclosure. *Journal of Social and Clinical Psychology, 13*, 359-367.
- Diethelm, O. & Barr, R. M. (1962). Psychotherapeutic interviews and alcohol intoxication. *Quarterley Journal of Studies on Alcohol, 23*, 243-251.
- Goldman, M. S., Brown, S. A., & Christiansen, B. A. (1987). Expectancy theory: Thinking about drinking. In: H. T. Blane & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism*. New York: Guilford.
- Higgins, S. T., & Stitzer, M. L. (1988). Effects of alcohol on speaking in isolated humans. *Psychopharmacology, 95*, 189-194.
- Hull, J. G., Levenson, R. W., Young, R. D., & Sher, K. J. (1983). Self-awareness-reducing effects of alcohol consumption. *Journal of Personality and Social Psychology, 44*, 461-473.
- Hull, J. G., & Bond, C. F. (1986). Social and behavioral consequences of alcohol consumption and expectancy: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 99*, 347-360.
- Jourard, S. M. (1971). *Self-disclosure: An experimental analysis of the transparent self*. New York: Wiley Interscience.
- Marlatt, G. A., & Rohsenow, D. (1980). Cognitive processes in alcohol use: Expectancy and the balanced placebo design. In N. K. Mello (Ed.), *Advances in substance abuse: Behavioral and biological research* (pp. 159-199). Greenwich, C. T.: JAI Press.
- McNamee, H. B., Mello, N. K., & Mendelson, J. H. (1968). Experimental analysis of drinking patterns of alcoholics. Concurrent psychiatric observations. *American Journal of Psychiatry, 124*, 1063-1069.
- Meeuwesen, L., Schaap, C., & Staak, C. Van der. (1991). Verbal analysis of doctor-patient communication. *Social Science and Medicine, 32*, 1143-1150.
- Newlin, D. B. (1985). The antagonistic placebo response to alcohol cues. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 9*, 411-416.
- Newlin, D. B. (1989). Placebo responding in the same direction as alcohol in women. *Alcoholism. Clinical and Experimental Research, 13*, 36-39.
- Rohrberg, R. G., & Sousa-Poza, J. F. (1976). Alcohol, field dependence, and dyadic self-disclosure. *Psychological Reports, 39*, 1151-1161.

- Rohsenow, D. J. (1983). Drinking habits and expectancies about alcohol's effects for self versus others. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 752-756.
- Rohsenow, D. J., & Marlatt, G. A. (1981). The balanced placebo design: Methodological considerations. *Addictive Behaviors*, 6, 107-122.
- Schippers, G. M. (1981). *Alcoholgebruik en alcoholgerelateerde problematiek* [Alcohol use and alcohol related problems]. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.
- Sher, K. J. (1987). Stress response dampening. In H. T. Blane, & K. E. Leonard (Eds ), *Psychological theories of drinking and alcoholism*. New York: Guilford.
- Smith, R. C., Parker, E. S., & Noble, E. P. (1975). Alcohol's effect on some formal aspects of verbal social communication. *Archives of General Psychiatry*, 32, 1394-1398.
- Southwick, L., Steele, C., Marlatt, G. A., & Lindell, M. (1981). Alcohol-related expectancies: Defined by phase of intoxication and drinking experience. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 713-721.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *The State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA. Consulting Psychologists Press.
- Stiles, W. B. (1978). *Manual for a Taxonomy of Verbal Response Modes*. Chapel Hill, Institute for Research in Social Science, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, North Carolina.
- Stitzer, M. L., Griffiths, R. R., Bigelow, G. E., & Liebson, I. (1981) Human social conversation: effects of ethanol, secobarbital, and chlorpromazine. *Pharmacological and Biochemical Behavior*, 14, 353-360.
- Sutker, P. B., Allain, A. N., Brantley, P. J., & Randall, C. L. (1982). Acute alcohol intoxication, negative affect, and autonomic arousal in women and men. *Addictive Behaviors*, 7, 17-25.
- Tamerin, J. S. & Mendelson, J. H. (1969). The psychodynamics of chronic inebriation: Observation of alcoholics during the process of drinking in an experimental group setting. *American Journal Of Psychiatry*, 125, 886-899.
- Wilson, G. T. (1988). Alcohol and Anxiety (Invited essay). *Behaviour Research and Therapy*, 26, 369-381.

- Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1977). Effects of alcohol on social anxiety and physiological arousal: Cognitive and pharmacological processes. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 195-210.
- Wilson, G. T., Brick, J., Adler, J., Cocco, K., & Breslin, C. (1989). Alcohol and anxiety reduction in female social drinkers. *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 226-235.
- Young, R. McD., Oei, T. P. S., & Knight, R. G. (1990). The tension reduction hypothesis revisited: An alcohol expectancy perspective. *British Journal of Addiction*, 85, 31-40.



## **The effects of alcohol, expectancy and alcohol beliefs on anxiety and self-disclosure in women: Do beliefs mediate alcohol effects? <sup>1</sup>**

Mieke de Boer, Gerard Schippers, and Cees van der Staak <sup>2</sup>

This study investigates the effects of alcohol, expectancy, and alcohol related beliefs on self-reported anxiety and self-disclosure behavior in a social interaction situation. Seventy-two female social drinkers were assigned to eight conditions in a 2 X 2 X 2 factorial balanced placebo design, controlling for drink content, expectancy and beliefs. Results show that alcohol expectancy resulted in an anxiety reduction in subjects who believed that alcohol has a positive influence on social behavior, whereas expectancy had no effect in subjects with negative alcohol beliefs. Furthermore, subjects who expected alcohol were less anxious when they had positive alcohol beliefs than when they had negative beliefs, whereas beliefs made no difference in subjects who expected tonic. Our results suggest that the effect of alcohol expectancy on social anxiety in women is mediated by differences in the content of their alcohol related beliefs. We conclude that the inconsistency in previous results about the effect of alcohol expectancy on social behavior might be explained by differences in subjects' alcohol beliefs. Finally, as neither of the three factors had any effect on self-disclosure behavior, we suggest that this behavioral measure is unrelated to self-reported anxiety.

Over the last two decades systematic attention has been given to the role of cognitive factors in alcohol use and abuse (Bandura, 1977; 1985), resulting in a large number of studies in this area. By means of a balanced placebo design, cognitive and pharmacological factors in effects of alcohol can be independently assessed (see Hull & Bond, 1986, for a review). It has been found that the expectancy that alcohol is consumed and not the actual content of the drink is the primary determinant of a variety of behaviors (Abrams, 1983; Abrams & Niaura, 1987; Marlatt & Rohsenow, 1980).

One of the findings (Abrams and Wilson, 1979, Wilson & Abrams, 1977) was a gender difference in expectancy effects of alcohol on social anxiety. In a social interaction situation with a confederate of the opposite sex, alcohol expectancy resulted in a reduction in anxiety in male subjects, but in an increase in anxiety in female subjects. Sutker, Allain, Brantley, and Randall (1982) also found that alcohol expectancy led to an increase in anxiety in women. Parallel to these findings on anxiety, it was

---

<sup>1</sup> Submitted to *Addictive Behaviors*

<sup>2</sup> We gratefully acknowledge the assistance of Karin Ceelen and Ingrid Soudant in the data collection and of Brigit van Widenfelt, Hettie Janssen, Ger Keijsers, and Casper Schoemaker for comments on earlier drafts of this manuscript.

found that alcohol expectancy in a social interaction situation reduced self-disclosure behavior in women, and increased self-disclosure in men (Caudill, Abrams & Wilson, 1987). Thus, men and women seem to respond differently to the expectancy that alcohol has been consumed. These findings suggest that there might be a gender difference in the content of alcohol related expectancies, probably because of the fact that men and women have different direct and indirect past experiences with alcohol. Alcohol expectancy is far more complex than just the idea of having been drinking. The content of the expectancy, that is, beliefs about the effects of alcohol on behavior, moods and emotions, are assumed to have a mediating influence on the direction of expectancy effects (Critchlow, 1989; Goldman, Brown & Christiansen, 1987; Goldman, Brown, Christiansen, & Smith, 1991). These alcohol beliefs have seldom been investigated in experimental drinking situations.

Earlier, we (de Boer, Schippers & van der Staak, 1993) found an unexpected gender difference in expectancy effect: Women who believed to have consumed alcohol were less anxious in a social interaction with a confederate of the opposite sex, than women who believed to have consumed tonic. The women in our previous study might have had more positive alcohol beliefs than the Abrams and Wilson (1979) subjects, due to cultural differences. Generally, the inconsistency in results on the effect of alcohol expectancy on social behavior may be partly explained by differences - gender differences or sample differences- in the content of subjects' beliefs about the effects of alcohol. Thus, when subjects receive the instruction that they are to consume alcohol, it is unclear which beliefs or outcome expectancies are actually triggered by this instruction. According to social learning theory, alcohol-related beliefs may interact with pharmacological effects of alcohol, and determine, in part, intoxication experiences (Abrams & Niaura, 1987). Studies on the content of alcohol related beliefs have shown that individual beliefs may vary, dependent on a person's alcohol consumption and drinking history (for reviews, see Goldman et al., 1987; 1991). Furthermore, it has been found that women expect less positive and more negative effects from alcohol than men (Brown, Goldman, Inn, & Anderson 1980; Gustafson, 1991; Rohsenow, 1983). Thus, not gender per se, but beliefs - that differ between genders - may be the most important determinant of the variety of effects that alcohol can produce. Up till now there are only

a few experimental studies on the relationship of alcohol beliefs and behavior while intoxicated. They suggest that individual differences in beliefs are a mediating factor in determining subjective effects of alcohol (Sher, 1985), and interest in violent and erotic slides (George, Dermen & Nochajski, 1989). Also in a survey (Leigh, 1990) a relation was shown between alcohol and the initiation of sexual activity while drinking.

The present study investigated the effects of alcohol, expectancy and alcohol related beliefs on women's self-reported anxiety and self-disclosure behavior in a heterosocial interaction. The purpose of the study was to investigate whether the positive or negative content of beliefs is a mediating factor in the influence of alcohol expectancy on social behavior. To reduce complexity and enhance homogeneity, we limited the study to women, as the omission of female subjects has been a glaring problem in much of the experimental literature on alcohol (Lammers, 1991; Levenson, Oyama & Meek, 1987). Based on social learning theory (Abrams & Niaura, 1987) and assuming that beliefs are a mediating factor in the effect of alcohol expectancy on behavior (Critchlow, 1989, Goldman et al., 1987; 1991), we hypothesized that alcohol expectancy would reduce anxiety and increase self-disclosure in women with positive alcohol beliefs. Similarly, we hypothesized that alcohol expectancy would increase anxiety and reduce self-disclosure in women with negative alcohol beliefs.

## **Method**

### ***Subjects and equipment***

Subjects were 72 female undergraduate students who responded to a university newspaper advertisement. Potential subjects were screened by telephone, to exclude individuals who had alcohol problems and those for whom drinking alcohol was a health risk. All subjects included were moderate social drinkers, that is, they reported having consumed between 10 and 30 drinks per week for at least 3 months, and they had been drinking alcohol between 3 and 10 years. Subjects were asked to report whether there was a possibility of pregnancy, in which case they would be excluded from participation. Because women might have higher peak Blood Alcohol Levels (BALs) and higher absorption rates of alcohol during the premenstrual phase (Jones & Jones, 1976, Zeiner & Kegg, 1980), experimental sessions only took place when subjects were in the second

or third week of their menstrual cycle. Subjects received Dfl 20 (approximately \$12.50) for their participation. The experimental room contained: (a) an arm chair for the subject, (b) a chair for the confederate, (c) a microphone attached to the ceiling, and (d) a television set.

### *Design and measures*

*Design.* A 2 X 2 X 2 factorial balanced placebo design was used, with alcohol, expectancy and alcohol beliefs as factors. The first two factors were manipulated by using a balanced placebo manipulation, following the methodological and ethical recommendations of Rohsenow and Marlatt (1981). A research assistant told each subject whether she had been assigned to an experimental group, in which the subject would drink alcohol, or to a control group, in which no alcohol would be consumed. In fact, subjects were randomly assigned to one of the following conditions:

1. Told Alcohol/Given Alcohol (TA/GA).
2. Told Alcohol/Given No Alcohol (TA/GNA).
3. Told No Alcohol/Given Alcohol (TNA/GA).
4. Told No Alcohol/Given No Alcohol (TNA/GNA).

The third factor, alcohol beliefs, was varied as follows. Before participating in the experiment, subjects had completed the Alcohol Beliefs Questionnaire (Alcohol Opvattingen Vragenlijst, AOV; Schippers, 1981). Based on their scores on the AOV, subjects were determined as having a positive alcohol beliefs set (indicating the belief that alcohol has a positive influence on social behavior) or a negative alcohol beliefs set (the belief that alcohol has a negative or no influence on social behavior).

*Drink administration.* The drink administration procedure was adopted from earlier balanced-placebo-studies (e.g., Abrams & Wilson, 1979). Using a double blind procedure, we gave subjects a 5:1 mixture of tonic to 80-proof vodka in the GA conditions, and only tonic in the GNA conditions. In the TA conditions, tonic and real or apparent vodka were mixed in the subject's presence. In the TNA conditions, tonic or a mixture of vodka and tonic were poured from a tonic bottle. The alcoholic

beverages contained 0.5 grams of 100% ethanol per kilogram of bodyweight, a dosage calculated to produce blood alcohol levels (BALs) of .05%. All drinks were chilled, and served with lemon juice. In the TA/GNA condition, the glasses were smeared with vodka. Additionally, before drinking, subjects were asked to rinse their mouths with a strong tasting peppermint mouthwash (Odol) for a few seconds, to reduce taste acuity.

*Disclosure manipulation.* Subjects disclosed themselves on three questions, selected from a list of 21 disclosure questions previously rated for level of intimacy that each elicits (Jourard, 1971). Subjects had 3 min time to answer each question. The questions were (a) "What are the aspects of your daily work that satisfy and bother you?" (low intimacy) (b) "What are the habits and reactions of yours which bother you at present?" (medium intimacy), and (c) "What are the sources of strain and dissatisfaction in your relationship with the opposite sex?" (high intimacy). The 9-min interactions were recorded on audiotape.

The confederates were eight male undergraduate psychology students, each of whom interacted with an equal number of subjects across the four groups. They had been informed about the aim of the study, but were naive with respect to subjects' experimental condition. The confederates had been trained to respond in a standardized way during the experimental task. They were instructed to listen attentively, to maintain a neutral, interested facial expression, and to respond minimally (e.g., they would nod or say "mhm"). During the first 5 sec the confederate looked into the eyes of the subject, afterwards his gaze wandered within the imaginary square between the subjects top of the head-bottom of the chin-outside of left and right shoulder. In case of a silence longer than 10 sec, the confederate asked the subject, "Could you tell me something more about this?" The intention was to create a standardized self-disclosure task that would also produce moderate anxiety.

*Measures.* Self-reported anxiety was measured prior to and immediately after the interaction with (a) a Visual Analog Scale (VAS; Bond & Lader, 1974), and (b) the State portion of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970). We controlled for individual differences in Trait-anxiety and self-disclosure disposition. Trait-anxiety was controlled because State- and Trait-anxiety are correlated (Spielberger, et al., 1970); self-disclosure disposition was controlled because

individual differences in the extent to which subjects usually disclose themselves are likely to determine disclosure behavior in an experimental situation. Accordingly, prior to the interaction, subjects completed the Trait portion of the STAI, and the Self-Disclosure Questionnaire (Jourard, 1971).

Beliefs were measured with the Alcohol Beliefs Questionnaire (Alcohol Opvattingen Vragenlijst, AOV; Schippers, 1981). The AOV yields scores on three factors: (a) beliefs about "personal effects" of alcohol, (b) beliefs about drinking alcohol as a "social habit," and (c) beliefs about drinking alcohol as a "social lubricant." In order to make an independent measure of alcohol beliefs, the median split technique was used (the median being 20), for scores on the third AOV factor, beliefs on alcohol as a "social lubricant." Thus, based on their score on this third AOV factor, subjects were assigned to the group who believed that alcohol has a positive influence on social behavior (PAB, Positive Alcohol Beliefs) or to the group who believed that alcohol has a negative or no influence on social behavior (NAB, Negative Alcohol Beliefs).

In line with previous studies (Caudill et al., 1987, Rohrberg & Sousa-Poza, 1976), we assessed self-disclosure by measuring both its amount and depth. Amount of disclosure was measured as follows. From the audiotaped interaction sessions, the first question was only meant as a "warming up" question. The answer to the second and third question was transcribed verbatim, resulting in 6 min material for each subject. These transcripts were divided into units of analysis and rated according to the guidelines of Stiles' Verbal Response Mode coding system (VRM; Meeuwesen, Schaap, & Van der Staak, 1991, Stiles, 1978). The VRM system focuses on relational aspects of communication, and codes each utterance according to its linguistic form and intersubjective intent. It consists of eight mutually exclusive and exhaustive categories, one of which is "disclosure." A "disclosure" reveals subjective information, that is, thoughts, feelings, perceptions, and intentions. Amount of disclosure includes the following scores: (a) number of utterances, (b) number of utterances with a disclosure form, (c) number of utterances with a disclosure intent, and (d) number of first person pronouns.

Depth of disclosure was measured according to the guidelines provided in the Self-Disclosure Rating Manual (Davis & Sloan, 1974). Ratings were made on 5-point scales,

where higher numbers represent greater depths of disclosure of intimate information. Ratings were based solely on the content and not on affect expressed. Ratings were completed by three trained raters. Their interobserver agreement reached a stable point of 75%.

### *Procedure*

Before participating in the experimental session, subjects had completed the questionnaire on alcohol beliefs. Upon arrival at the lab, subjects were given an explanation about the aim of the study and its procedure. They were told that we were interested in feelings and behavior in social situations under the influence of alcohol, and for this purpose a social interaction task would be given. Informed consent was obtained, stating that subjects might receive either an alcoholic or a nonalcoholic beverage, that anonymity was assured, and that participants had to stay in the lab until they were sober. Compliance with the preexperimental restrictions (that no food be consumed for 4 hours and no alcohol or drugs be ingested for 24 hours prior to the study) was assessed, and all subjects were found to be in compliance. Immediately thereafter, subjects completed the anxiety scales.

Then subjects were served the drinks, and asked to empty their glasses within 20 min. After receiving their drinks, subjects completed the self-disclosure questionnaire. After the 20-min drinking time had elapsed, there was a 20-min absorption period, during which subjects watched a documentary film. This (as well as the requirement that subjects remain seated throughout the experiment) was intended to distract their attention from proprioceptive cues that could inform them about whether or not they had consumed alcohol. At the end of the absorption period, subjects were given "feedback" about their BAL with predetermined readings from a Breathalyzer (Dräger Alcotest 7310). In the TNA conditions, the display was preset to read 0.00%, and in the TA conditions, 0.05%.

Next, the confederate entered the room, the assistant left, and the social interaction task began. Subjects were invited to talk about themselves, by answering a few questions about more-or-less personal topics. The confederate encouraged subjects to talk as openly and honestly as possible, but said that they were free to decide how far they

would go in answering. They were informed that the speech would be recorded, but assured that the tapes would be kept confidential. Subjects responded to each question for 3 minutes, with the intervals demarcated by a signal. After the third question, the assistant returned, saying: "We will now interrupt this interview for a moment, in order to complete some questionnaires." This was done to suggest to the subject that the session would continue. The questionnaires were actually posttest measures of anxiety. Then, subjects were carefully debriefed, and they were urged not to discuss the experiment with other students. Finally, they were given an actual breathalyzer test. Those who had a BAL of .05% or higher remained in the lab until their BAL had fallen to .04%, or they went home by taxi.

### *Manipulation check*

The efficacy of the expectancy manipulation was checked, following the procedure of earlier studies (e. g., Abrams & Wilson, 1979). Subjects were asked (a) whether they thought they had consumed an alcoholic or a nonalcoholic beverage, (b) to estimate the number of millilitres of 80-proof alcohol they had consumed, (c) to rate how intoxicated they felt, and (d) whether they thought that the experimental procedures deviated in any way from what they had been told. In fact, 6 (out of 19) subjects in the TNA/GA condition believed that they had consumed alcohol. Also, 2 (out of 19) subjects in the TA/GNA condition did not believe the expectancy set. Accordingly, the results of the analyses with and without these 8 subjects will be reported. Subjects in the TA/GA condition reported a mean estimate of 86 ml of alcohol (range = 30 to 120 ml). Subjects in the TA/GNA condition reported a mean estimate of 77 ml (range = 30 to 90 ml). The mean postinteraction BAL for subjects who had received alcohol was .047%.

## Results

### *Preliminary Analyses*

*Reliability of the self-disclosure measures.* A random sample of 10% of the taped material was scored for depth of disclosure by the first author and one dyad of raters independently. Comparing the scores of the first author with the scores of the dyad, we found an interrater reliability (computed with Cohen's kappa) of .60, which was



considered satisfactory.

*Correlations among self-disclosure and anxiety measures.* Correlations among the self-disclosure measures "number of utterances," "utterances with a disclosure form," "utterances with a disclosure intent," "first person pronouns," and "depth of disclosure" were all significant and ranged from .55 to .87. Therefore, multivariate analysis of variance (MANOVA) was conducted on these measures. Self-disclosure disposition was not correlated with any variable that measured self-disclosure behavior. Since the STAI and VAS anxiety measures correlated significantly with each other ( $r=.61$ ), a MANOVA was conducted on these measures. Scores on the VAS correlated negatively with "utterances with a disclosure form" ( $r=-.34$ ), and with "first person pronouns" ( $r=-.37$ ). The other anxiety and self-disclosure measures were uncorrelated.

#### *Major analyses*

*Self-disclosure.* To test for the effects of alcohol, expectancy and alcohol beliefs on self-disclosure, a 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Alcohol Beliefs) MANOVA was conducted on the self-disclosure measures. This analysis revealed no main effects nor interactions. Controlling for self-disclosure disposition with analyses of covariance had no influence on the results. We repeated our analysis without the eight women who had not believed the expectancy manipulation. This also did not yield any significant effects.

*Anxiety measures.* To determine changes in anxiety levels from baseline, we computed difference scores by subtracting the preinteraction from the postinteraction scores. Thus, positive numbers indicate increases in anxiety, and negative numbers indicate decreases.

To test for the effects of alcohol, expectancy and alcohol beliefs on anxiety, a 2 X 2 X 2 (Drink Content X Expectancy X Alcohol Beliefs) MANOVA was conducted on the VAS and STAI difference scores. This analysis revealed a significant Expectancy X Alcohol Beliefs interaction,  $F(1,63)=4.9$ ,  $p=.01$  (Hotelling's or Pillai's trace). Post hoc analyses of variance (ANOVA's) revealed that the Expectancy X Alcohol Beliefs Interaction was significant on the STAI,  $F(1,63)=8.8$ ,  $p<.01$ , and on the VAS,  $F(1,63)=6.4$ ,  $p=.01$ .

Table 1. Mean STAI-Dyl preinteraction, postinteraction, and change scores for subjects with Positive (PAB) and Negative Alcohol Beliefs (NAB) in the four groups of the balanced placebo design.

		PAB		NAB		Means for expectancy
		Given alcohol	Given no alcohol	Given alcohol	Given no alcohol	
Told alcohol	Pre	40.55	39.63	36.86	40.73	39.44
	Post	38.22	39.25	45.43	41.73	41.15
	Change	-2.33	-0.38	8.57	1.00	1.71
Told no alcohol	Pre	34.40	38.89	40.37	36.44	37.52
	Post	39.20	43.67	43.50	37.11	40.87
	Change	4.80	4.78	3.13	0.67	3.35
Means for beliefs	Pre	38.36		38.60		
	Post	40.08		41.94		
	Change	1.72		3.34		
						Overall means
						Pre 38.48
						Post 41.01
						Change 2.53

Table 2. Mean VAS preinteraction, postinteraction, and change scores for subjects with Positive (PAB) and Negative Alcohol Beliefs (NAB) in the four groups of the balanced placebo design.

		PAB		NAB		Means for expectancy
		alcohol	no alcohol	alcohol	no alcohol	
Told alcohol	Pre	30.45	28.13	20.29	29.18	27.01
	Post	22.67	28.88	33.00	40.45	31.25
	Change	-7.78	0.75	12.71	11.27	4.24
Told no alcohol	Pre	25.60	30.66	17.34	20.33	23.48
	Post	41.20	45.44	30.78	25.89	35.82
	Change	15.60	14.78	13.44	5.56	12.34
Means for beliefs	Pre	28.71		21.78		
	Post	34.54		32.53		
	Change	5.83		10.75		
						Overall means
						Pre 25.24
						Post 33.53
						Change 8.29

To determine the source of this interaction, independent *t*-tests were conducted. It was found that subjects with positive alcohol beliefs were less anxious on the STAI when they expected alcohol (TA/PAB) than when they expected tonic (TNA/PAB), *t*=-

2.10,  $p < .05$ , see table 1. This effect was also found on the VAS,  $t = -1.89$ ,  $p = .07$ , see table 2. On both measures, expectancy had no effect within the group of subjects with negative alcohol beliefs. Furthermore, subjects who expected alcohol were less anxious on the STAI when they had positive alcohol beliefs (TA/PAB) than when they had negative alcohol beliefs (TA/NAB),  $t = -2.49$ ,  $p < .05$ , see table 1. This same effect was found on the VAS,  $t = -2.80$ ,  $p < .01$ , see table 2. On both measures, beliefs had no effect when subjects expected no alcohol. Finally, although in the multivariate analysis this was not significant, we found an interaction effect of drink content X beliefs on the STAI,  $F(1,67) = 3.7$ ,  $p = .05$ . T-tests showed that subjects with negative alcohol beliefs were more anxious when they received alcohol (GA/NAB) than when they received tonic (GNA/NAB),  $t = 2.49$ ,  $p = .01$ , see table 1.

Summarizing, we found that alcohol expectancy reduced anxiety in women with positive alcohol beliefs, irrespective of actual drink content. Controlling for Trait-anxiety, with analyses of covariance, had no influence on the results. We have repeated our analysis without the eight women who had not believed the expectancy manipulation. The Expectancy X Alcohol Beliefs interaction remained significant on the STAI,  $F(1,59) = 7.7$ ,  $p < .01$ , and on the VAS,  $F(1,60) = 7.6$ ,  $p < .01$ . Finally, the drink content X beliefs interaction on the STAI was no longer significant.

## Discussion

Consistent with our assumption that beliefs mediate the effect of alcohol expectancy on anxiety, subjects with positive alcohol beliefs were less anxious than subjects with negative alcohol beliefs, when they expected alcohol. When subjects expected tonic, beliefs had no effect on anxiety. Furthermore, and partly consistent with our hypothesis, alcohol expectancy resulted in an anxiety reduction when subjects had positive alcohol beliefs. When subjects had negative alcohol beliefs, however, expectancy had no effect on anxiety. The expectancy X beliefs interaction remained significant when the analysis was done without the 8 subjects who saw through the deception. Thus, cognitive factors seem to determine effects of alcohol, especially when subjects believe that alcohol has a positive effect on social behavior. Negative alcohol beliefs, however, seem to be less

salient predictors of alcohol effects or drinking behavior (Goldman et al., 1991; Stacy, Widaman, & Marlatt, 1990). We conclude that the effects of alcohol expectancy on social anxiety in women are mediated by the content of alcohol beliefs. Our findings are in line with social learning theory, which states that beliefs, attitudes and expectancies concerning alcohol are formed mainly through socialization within a culture (Critchlow, 1986). Direct experience with alcohol crystallizes these beliefs (Christiansen, Goldman, & Inn, 1982; Christiansen, Goldman, & Brown, 1985), for example, when tension reduction, mood enhancement or better social interaction is experienced while drinking. This altered experience reinforces the belief that alcohol helps in social interaction situations, although these effects are mediated strongly by socially learned expectations. Thus, the - short time - reinforcing effects of alcohol work as a self-fulfilling prophecy (Abrams & Niaura, 1987). Consequently, beliefs seem to be an important factor in determining the social behavior displayed while drinking, as well as the initiation and maintenance of drinking behavior (Critchlow, 1989; Goldman et al., 1991).

Differences in subjects' alcohol related beliefs might explain the inconsistency in previous results on expectancy effects on anxiety. Previously, alcohol expectancy was found to reduce self-reported anxiety in women (de Boer et al., 1993) which contrasted with the anxiety increasing effect of alcohol expectancy in women, found in earlier balanced placebo studies (Abrams and Wilson, 1979; Sutker, et al., 1982). The present study revealed that the expectancy that alcohol was consumed interacted with beliefs in the effect on anxiety. Differences in the beliefs of subjects in both studies might be responsible for the different expectancy effects. Generally, not gender per se, but beliefs - via gender - may be the most important determinant of the variety of effects that alcohol can produce.

Are expectancy effects of alcohol on self-disclosure in women also mediated by beliefs? Specifically, we hypothesized that alcohol expectancy would increase self-disclosure in women with positive alcohol beliefs, and reduce self-disclosure in women with negative alcohol beliefs. This hypothesis was not confirmed. No expectancy effects were found on self-disclosure behavior, and beliefs did not have any influence either. This contrasts with earlier findings (Caudill et al., 1987) that alcohol expectancy resulted in a reduction of self-disclosure in women. Previously, we already found that self-

disclosure is not automatically negatively correlated with anxiety (de Boer, Schippers, van der Staak, & Cox, 1992), which is in line with the notion that generally affect and behavior do not correspond. Although it is a plausible assumption that the effect of alcohol on self-disclosure behavior is mediated by anxiety, again we could not confirm this idea. Thus, individuals may differ in self-reported anxiety levels, while at the same time no differences are found on the level of their self-disclosure behavior.

Contrary to earlier findings (de Boer et al., 1993; Hull & Bond, 1986; Sher, 1987) we did not find that alcohol consumption reduced self-reported anxiety. The only effect of drink content on anxiety was that alcohol consumption increased anxiety in women with negative alcohol beliefs. This effect disappeared, however, in the analysis without the 8 subjects who saw through the deception. In other words, the effect was probably caused by subjects who expected to have consumed alcohol, despite the no-alcohol instruction, and in whom this alcohol expectancy triggered negative alcohol beliefs.

There are several limitations in this study, that need to be reported. First, alcohol beliefs are related to alcohol dose, in that drinkers expect a low dose to result in greater stimulation/dominance and pleasurable disinhibition, whereas a high dose is expected to result in behavioral impairment (Southwick, Steele, Marlatt & Lindell, 1981). In balanced placebo studies only a low or moderate dose can be given, otherwise the deception manipulation will be highly incredible. Furthermore, subjects probably will have different alcohol expectancies from drinking in a laboratory setting than in a natural drinking situation. Sher (1985) found that subjective effects of alcohol were related to alcohol consumption, expectancy and setting.

Another limitation is the use of self-report measures of anxiety only. Although we found clear effects on our two self-report anxiety measures, which correlated highly, the use of multiple response measures probably will yield more information. A disadvantage of this, however, is that often the multiple response systems of anxiety do not correlate (Lang, 1969; Rachman, 1968), which in that case complicates interpretation of results.

Finally, it is clear that there is no possibility to conduct a balanced placebo study, in which 100% of the subjects in the TNA/GA condition believe the deception manipulation. Both in the present study as in our previous ones (de Boer et al., 1992; 1993) a small number of subjects in this condition appears to see through the deception,

despite our rigid control measures. In this study we chose to report the analyses with and without these subjects, thus enabling comparisons.

In conclusion, the present study, in line with the relatively few other results on the relationship of alcohol beliefs and behavior while intoxicated (George, et al., 1989; Leigh, 1990; Sher, 1985) suggests that individual differences in beliefs are a mediating factor in the effects of alcohol on behavior. Corcoran and Parker (1991), however, found that the belief that alcohol reduces tension did not predict alcohol consumption in a stressful situation. Thus, it must be stated that effects of alcohol are a complex function of both pharmacological, cognitive and setting variables (Sher, 1985). How setting variables interact with pharmacological and cognitive factors in influencing behavior should become clear from future experiments.

## References

- Abrams, D. B. (1983). Psycho-social assessment of alcohol and stress interactions: Bridging the gap between laboratory and treatment outcome research. In L. A. Pohorecky & J. Brick (Eds.), *Stress and alcohol use* (pp. 61-86). New York: Elsevier.
- Abrams, D. B., & Niaura, R. S. (1987). Social learning theory. In H. T. Blane & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 131-178). New York: The Guilford Press.
- Abrams, D. B., & Wilson, G. T. (1979). Effects of alcohol on social anxiety in women: cognitive versus physiological processes. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 161-173.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1985). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Boer, M. C. de, Schippers, G. M., & Staak, C. P. F. van der (1993). Alcohol and social anxiety in women and men: Pharmacological and Expectancy effects. *Addictive Behaviors*, 18, 117-126.
- Boer, M. C. de, Schippers, G. M., Staak, C. P. F. van der, & Cox, W. M. (1992). The effects of alcohol and expectancy on self-disclosure and anxiety in male and female social drinkers. Manuscript submitted for publication.
- Bond, A., & Lader, M. (1974). The use of analogue scales in rating subjective feelings. *British Journal of Medical Psychology*, 47, 211-218.
- Brown, S. A., Goldman, M. S., Inn, A., & Anderson, L. (1980). Expectations of reinforcement from alcohol: Their domain and relation to drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 419-426.
- Caudill, B. D., Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1987). Alcohol and self-disclosure: Analyses of interpersonal behavior in male and female social drinkers. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 401-409.

- Christiansen, B. A., Goldman, M. S., & Brown, S. A. (1985). The differential development of adolescent alcohol expectancies may predict adult alcoholism. *Addictive Behaviors, 10*, 299-306.
- Christiansen, B. A., Goldman, M. S., & Inn, A. (1982). Development of alcohol-related expectancies in adolescents: Separating pharmacological from social-learning influences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50*, 336-344.
- Corcoran, K. J., & Parker, P. S. (1991). Alcohol expectancy questionnaire tension reduction scale as a predictor of alcohol consumption in a stressful situation. *Addictive Behaviors, 16*, 129-137.
- Critchlow Leigh, B. (1989). In search of the seven dwarves: Issues of measurement and meaning in alcohol expectancy research. *Psychological Bulletin, 105*, 361-373.
- Davis, J. D., & Sloan, M. L. (1974). The basis of interviewee matching of interviewer self-disclosure. *Journal of Social and Clinical Psychology, 13*, 359-367.
- George, W. H., Dermen, K. H., & Nochajski, T. H. (1989). Expectancy set, self-reported expectancies and predispositional traits: Predicting interest in violence and erotica. *Journal of Studies on Alcohol, 50*, 541-551.
- Goldman, M. S., Brown, S. A., & Christiansen, B. A. (1987). Expectancy theory: Thinking about drinking. In H. T. Blane & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 131-178). New York: The Guilford Press.
- Goldman, M. S., Brown, S. A., Christiansen, B. A., & Smith, G. T. (1991). Alcoholism and memory: Broadening the scope of alcohol-expectancy research. *Psychological Bulletin, 110*, 137-146.
- Gustafson, R. (1991). Is the strength and the desirability of alcohol-related expectancies positively related? A test with an adult Swedish sample. *Drug and Alcohol Dependence, 28*, 145-150.
- Hull, J. G., & Bond, C. F. (1986). Social and behavioral consequences of alcohol consumption and expectancy: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 99*, 347-360.



- Jones, B. M., & Jones, M. K. (1976). Women and alcohol: Intoxication, metabolism, and the menstrual cycle. In M. Greenblatt, & M. Schuckit (Eds.), *Alcohol problems in women and children* (pp. 103-136). New York: Grune & Stratton.
- Jourard, S. M. (1971). *Self-disclosure: An experimental analysis of the transparent self*. New York: Wiley Interscience.
- Lammers, S. M. M. (1991). Problem drinking women: Sex role conflict and gender identity. In G. M. Schippers, S. M. M. Lammers, & C. P. D. R. Schaap (Eds.), *Contributions to the Psychology of Addiction*. (pp. 15-31) Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Lang, P.J. (1969). The mechanics of desensitization and the laboratory study of fear. In C. M. Franks (Ed.), *Behavior therapy: Appraisal and status* (pp. 160-191). New York: McGraw-Hill.
- Leigh, B. C. (1990). The relationship of sex-related alcohol expectancies to alcohol consumption and sexual behavior. *British Journal of Addiction*, 85, 919-928.
- Levenson, R. W., Oyama, O. N., & Meek, P. S. (1987). Greater reinforcement from alcohol for those at risk: Parental risk, personality risk, and sex. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 242-253.
- Marlatt, G. A., & Rohsenow, D. (1980). Cognitive processes in alcohol use: Expectancy and the balanced placebo design. In N. K. Mello (Ed.), *Advances in substance abuse: Behavioral and biological research* (pp. 159-199). Greenwich, C. T.: JAI Press.
- Meeuwesen, L., Schaap, C. P. D. R., & Staak, C. P. F. Van der (1991). Verbal analysis of doctor-patient communication. *Social Science and Medicine*, 32, 1143-1150.
- Rachman, S. (1978). *Fear and courage*. San Francisco: Freeman.
- Rohrberg, R. G., & Sousa-Poza, J. F. (1976). Alcohol, field dependence and dyadic self-disclosure. *Psychological Reports*, 39, 1151-1161.
- Rohsenow, D. J. (1983). Drinking habits and expectancies about alcohol's effects for self versus others. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 752-756.

- Rohsenow, D. J., & Marlatt, G. A. (1981). The balanced placebo design: Methodological considerations. *Addictive Behaviors*, 6, 107-122.
- Schippers, G. M. (1981). *Alcoholgebruik en alcoholgerelateerde problematiek* [Alcohol use and alcohol related problems]. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.
- Sher, K. J. (1985). Subjective effects of alcohol: The influence of setting and individual differences in alcohol expectancies. *Journal of Studies on Alcohol*, 46, 137-146.
- Sher, K. J. (1987). Stress response dampening. In H. T. Blane, & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism*. (pp. 227-271) New York: Guilford.
- Southwick, L., Steele, C., Marlatt, A., & Lindell, M. (1981). Alcohol-related expectancies: Defined by phase of intoxication and drinking experience. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 713-721.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *The State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Stacy, A. W., Widaman, K. F., & Marlatt, G. A. (1990). Expectancy models of alcohol use. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 918-928.
- Stiles, W. B. (1978). *Manual for a Taxonomy of Verbal Response Modes*. Chapel Hill, Institute for Research in Social Science, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, North Carolina.
- Sutker, P. B., Allain, A. N., Brantley, P. J., & Randall, C. L. (1982). Acute alcohol intoxication, negative affect, and autonomic arousal in women and men. *Addictive Behaviors*, 7, 17-25.
- Wilson, G. T., & Abrams, D. B. (1977). Effects of alcohol on social anxiety and physiological arousal: Cognitive and pharmacological processes. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 195-210.
- Zeiner, A. R., & Kegg, P. S. (1980). Menstrual cycle and oral contraceptive effects on alcohol pharmacokinetics in Caucasian females. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 4, 233.

## **Alcoholverwachtingen, drinkgedrag en gedrag onder invloed.**

Mieke de Boer, Gerard Schippers en Cees van der Staak

### **1. Introductie**

Sinds het begin van de jaren 70 is er binnen de alcohol-literatuur veel aandacht voor de rol die cognitieve factoren spelen bij drinkgedrag en gedrag onder invloed. In 1969 verscheen er een cross-cultureel overzicht van onderzoek naar gedrag onder invloed (MacAndrew & Edgerton, 1969), waarin beschreven wordt hoe effecten van alcohol verschillen van cultuur tot cultuur, en ook binnen een cultuur, afhankelijk van het tijdvak. Geconcludeerd werd dat de farmacologische werking van alcohol alleen onvoldoende is om de veranderingen in sociaal gedrag van mensen onder invloed te verklaren, en dat gedrag onder invloed ten dele bepaald wordt door socioculturele factoren. Met andere woorden, effecten van alcohol zijn deels aangeleerd en mensen leren over alcohol wat hun cultuur "weet" over alcohol. Naast antropologische studies verschenen er ook psychologische studies (Bandura, 1977; 1985; Schippers, 1981) waaruit bleek dat individuen verschillen in drinkgedrag en gedrag onder invloed, afhankelijk van hun sociale leergeschiedenis met betrekking tot alcohol. Sindsdien kregen sociale leertheorieën een sterke invloed op het terrein van het alcoholonderzoek.

Deze groeiende aandacht voor cognitieve factoren bij drinkgedrag en gedrag onder invloed in het algemeen zetten een type experimenteel onderzoek in gang dat gebruik maakt van het zogenaamde *balanced placebo design* (BPD) (de Boer, Schippers, & van der Staak, 1991; Marlatt & Rohsenow, 1980). In dit design wordt aan de ene helft van de proefpersonen verteld dat ze alcohol te drinken krijgen, en aan de andere helft dat ze geen alcohol krijgen. In werkelijkheid krijgt de ene helft van ieder van deze twee groepen alcohol, en de andere helft geen alcohol. Door de instructie en de inhoud op dergelijke wijze te kruisen, is het mogelijk om cognitieve en farmacologische factoren in effecten van alcohol onafhankelijk van elkaar en in interactie met elkaar te bestuderen.

Uit de tientallen balanced placebo studies die sindsdien zijn verricht, m.n. in de

Verenigde Staten (zie Hull & Bond, 1986 voor een overzicht), is gebleken dat *de verwachting dat men alcohol drinkt* een belangrijke gedragsdeterminant is, ongeacht of men in werkelijkheid al dan niet alcohol drinkt. Verwachtingseffecten, oftewel effecten die optreden bij proefpersonen die alleen denken dat ze alcohol gedronken hebben, zijn vooral gevonden op sociaal, seksueel en agressief gedrag. Farmacologische effecten van alcohol zijn vooral gevonden op niet-sociaal gedrag, zoals cognitieve en motorische functies en stemmingsverandering.

Experimenten met het balanced placebo design hebben echter een belangrijke beperking, nl. dat verondersteld wordt dat proefpersonen een homogene set verwachtingen hebben omtrent de effecten van alcohol op hun gedrag. Als proefpersonen verwachten dat ze alcohol krijgen is echter niet duidelijk *wat* voor effecten ze nu eigenlijk precies verwachten, m.a.w. wat de *inhoud* van hun verwachtingen is. Welke intra- en interpersoonlijke veranderingen verwachten drinkers nu precies van alcohol? In de alcohol-literatuur wordt de inhoud van verwachtingen over alcohol aangeduid met de term "(outcome) expectancies", maar ook wel met (alcohol) beliefs. In dit verband wordt dus met "verwachting" geduid op "...information about the relationship between alcohol consumption and certain outcomes that is learned.." (Goldman, Brown, & Christiansen, 1987, pp. 191). Deze betekenis van de term "verwachting" moet duidelijk onderscheiden worden van de betekenis die "verwachting" heeft in experimenten met het balanced placebo design, nl. de door middel van de experimentele instructie geïnduceerde veronderstelling *dat* men alcohol drinkt (expectancy set). Om verwarring te voorkomen zal waar met "verwachting" bedoeld wordt deze experimenteel geïnduceerde verwachting alcohol gedronken te hebben dit expliciet vermeld worden. Voor het overige verwijst de term "verwachting" in dit hoofdstuk naar "de inhoud van verwachtingen over alcohol".

Een assumptie in BPD studies was dat de inhoud van verwachtingen een mediërende invloed heeft op de effecten van alcohol op gedrag. Een andere assumptie is dat verwachtingen tevens een rol spelen in beslissingen om te drinken en in mechanismen die drinkgedrag in stand houden (Goldman et al., 1987). Het inzicht dat cognitieve factoren een rol spelen bij alcoholgerelateerd gedrag kan dus licht werpen op de vraag waarom individuen verschillen in hun gedrag wanneer ze onder invloed zijn. Daarnaast

kunnen cognitieve factoren wellicht een bijdrage bieden aan de verklaring waarom individuen verschillen in hun drinkgedrag: waarom mensen beginnen met drinken, waarom individuen verschillen in de mate waarin ze drinken, en waarom sommigen alcohol drinken in voor lichaam en gedrag schadelijke hoeveelheden. Bovenstaande kan samengevat worden in één vraag, die de probleemstelling vormt van dit hoofdstuk: *welke rol spelen alcoholverwachtingen in het geheel van psychologische en sociale variabelen die van invloed zijn op individuele verschillen in drinkgedrag en in gedrag onder invloed?*

Rond 1980 kwam er onderzoek op gang naar de inhoud van alcoholverwachtingen. De belangrijkste vragen van dit onderzoeksterrein zijn de volgende:

1. Welke categorieën van alcoholverwachtingen bestaan er binnen iemands cognitieve structuur en hoe kunnen ze gemeten worden?
2. Wat is de relatie tussen verwachtingen en andere variabelen, waarvan bekend is dat ze variatie in alcoholgebruik met zich meebrengen, t.w. cultuur, persoonlijkheid en sekse?
3. Welke rol spelen alcoholverwachtingen bij drinkgedrag? Zijn verwachtingen gerelateerd aan drinkpatronen? Hoe ontstaan verwachtingen over alcohol? Welk belang heeft het meten van verwachtingen voor de preventie/behandeling van probleemdrinken?
4. Welke rol spelen alcoholverwachtingen bij gedrag onder invloed? Kunnen individuele verschillen in verwachtingen de (inconsistente) placebo-effecten van alcohol in BPD-studies verklaren?

Dit hoofdstuk is opgebouwd aan de hand van bovenstaande onderzoeksvragen. Eerst zal aandacht besteed worden aan het in kaart brengen van alcoholverwachtingen, aan de ontwikkeling van de belangrijkste instrumenten en aan enkele methodologische kwesties (paragraaf 2). Daarna worden individuele verschillen in verwachtingen beschreven, afhankelijk van cultuur, persoonlijkheidskenmerken, sekse en overige variabelen (paragraaf 3). In paragraaf 4 wordt onderzoek besproken naar de relatie tussen verwachtingen en individuele verschillen in drinkgedrag (4.1) en naar het ontstaan van verwachtingen (4.2). Voorts wordt besproken met welke theoretische modellen de relatie

tussen verwachtingen en drinkgedrag verklaard kan worden (4.3). Vervolgens wordt nagegaan welke relatie er is tussen verwachtingen en terugval (4.4) en tussen verwachtingen en preventie en behandeling (4.5). In paragraaf 5 wordt de literatuur samengevat over de relatie tussen alcoholverwachtingen en gedrag onder invloed. Samenvatting en conclusies tenslotte worden gegeven in paragraaf 6.

## 2. Het meten van alcoholverwachtingen

De vraag waarom mensen drinken maakte deel uit van onderzoek naar alcoholgebruik/misbruik, lang voordat het eigenlijke onderzoek naar alcoholverwachtingen op gang kwam. Rond 1980 verschenen er een aantal studies naar redenen om te drinken of naar attitudes t.o.v. alcohol. Uit een onderzoek van Farber, Khavari & Douglas (1980) komen twee factoren naar voren: (1) drinken om een aversieve toestand te verlichten, negatieve reinforcement, en (2) sociaal drinken, positieve reinforcement. De mate van drinken op basis van negatieve reinforcement bleek de beste voorspeller van probleemdrinken.

In Nederland is de Alcohol Opvattingen Vragenlijst (AOV, Schippers, 1981) ontwikkeld. Er worden drie factoren onderscheiden: (1) alcohol als probleemverdrijver, (2) alcohol als sociale gewoonte, en (3) alcohol als sociaal bindmiddel. Hoewel de belangrijkste dimensies van het drinken van alcohol gemeten worden is een nadeel van dergelijke instrumenten met slechts twee of drie factoren, dat de factoren tamelijk breed en globaal zijn. Het is mogelijk dat er nog subtypen van deze dimensies bestaan.

Brown en collega's hebben met de ontwikkeling van de Alcohol Expectancy Questionnaire (AEQ) als eersten het gehele domein van alcoholverwachtingen in kaart gebracht (Brown, Christiansen & Goldman, 1987; Brown, Goldman, Inn & Anderson, 1980). Items werden ontleend aan interviews met een heterogene populatie, van niet-drinkers tot zware en/of probleemdrinkers. Gevraagd werd om alle mogelijke *positieve* subjectieve veranderingen te rapporteren die het drinken van *een paar glazen alcohol* teweeg brengt. Factor analyses leverden 6 factoren op, nl. de verwachting dat alcohol leidt tot (1) globale positieve veranderingen (2) verbeterd seksueel functioneren, (3) meer sociaal en fysiek plezier (4) meer assertiviteit, (5) spanningsreductie, en (6)

toename van macht en agressie. Scores op deze factoren waren gerelateerd aan drinkpatronen, waarbij lichte drinkers meer globale verwachtingen hadden, en zware drinkers meer specifieke.

Een bewerking van de AEQ is de AEQ-Adolescent (Brown et al., 1987, Christiansen & Goldman, 1983, Christiansen, Goldman & Inn, 1982). Items over verwachte effecten van alcohol werden voorgelegd aan 12- tot 19-jarigen. Factor-analyses resulteerden in 7 factoren, nl. de verwachting dat alcohol leidt tot (1) magische transformatie van ervaringen, (2) een positieve of negatieve invloed op sociaal gedrag, (3) verbeterd cognitief en motorisch functioneren, (4) meer seksueel plezier, (5) een negatieve invloed op cognitief functioneren en gedrag, (6) toename van arousal en (7) spanningsreductie. Deze verwachtingen waren grotendeels reeds aanwezig bij adolescenten met weinig tot geen drinkervaring. Naarmate leeftijd en drinkervaring toenam werd de inhoud van de verwachtingen homogener.

De AEQ en de AEQ-A zijn de meest gebruikte en de psychometrisch meest onderzochte instrumenten. In het algemeen scoren zware drinkers hoger op beide lijsten dan personen die weinig of niet drinken. Ondanks het feit dat met de AEQ robuuste factoren gemeten worden die het hele domein van alcoholverwachtingen omvatten, is er toch nogal wat theoretische en methodologische kritiek geleverd (Critchlow, 1989; Leigh & Stacy, 1991). Alleen verwachtingen omtrent positieve effecten van alcohol en effecten tijdens de initiële drinkfase worden gemeten. Verwachtingen omtrent negatieve effecten van alcohol en omtrent effecten van grotere doses blijven hierdoor buiten beschouwing. Items zijn geformuleerd in de eens-oneens vorm, die weinig gevoelig is voor de waarschijnlijkheid dat een bepaald effect optreedt. Ook wordt een hogere score op een item zonder meer opgevat als een sterkere verwachting, waarmee het instrument voorbijgaat aan het feit dat alcoholverwachtingen samenhangen met de context waarin gedronken wordt. Er is overlap in de factorladingen van de individuele items, de meeste items laden significant op de eerste, globale, factor. Door deze overlap in factoren is het de vraag in hoeverre ze aparte verwachtingen meten. Critchlow (1989) en Leigh en Stacy (1991) suggereren dat de AEQ één enkele globale alcoholverwachting meet, in plaats van zes verschillende.

Bovendien wordt er gevraagd naar verwachte effecten van alcohol op zichzelf en

effecten bij mensen in het algemeen door elkaar, m.a.w. er wordt geen rekening gehouden met de mogelijke discrepantie tussen verwachtingen voor zichzelf versus anderen (Gustafson, 1988, Gustafson & Engström, 1991; Leigh, 1987a; Rohsenow, 1983). Aangenomen wordt dat persoonlijke verwachtingen meer van invloed zijn op drinkgedrag en gedrag onder invloed dan algemene verwachtingen, zodat met name persoonlijke verwachtingen gemeten moeten worden.

Tenslotte wordt er geen rekening gehouden met de wenselijkheid/ onwenselijkheid (desirability) van effecten van alcohol. Effecten die voor de één wenselijk zijn kunnen voor de ander onwenselijk zijn, b.v. het item "alcohol maakt mannen agressiever". Leigh (1987b) vond dat het meenemen van een maat voor de wenselijkheid van effecten van alcohol de voorspelling van drinkgedrag verbeterde.

Naast de AEQ zijn er diverse andere instrumenten ontwikkeld, waarin sommige van de beperkingen van de AEQ ondervangen zijn. Ze zijn echter aanmerkelijk minder gebruikt dan de AEQ. De Alcohol Effects Scale (AES; Southwick, Steele, Marlatt & Lindell, 1981) meet verwachtingen over het effect van een matige dosis alcohol en van te veel alcohol. Factoranalyse leverde 3 factoren op: (1) stimulatie/dominantie, (2) plezier/ontremming en (3) gedragsverslechtering (impairment). Studenten verwachtten dat een matige dosis alcohol resulteerde in meer stimulatie/dominantie en plezier/ontremming, en een hogere dosis in meer gedragsverslechtering.

Een ander instrument dat dosisgerelateerde verwachte effecten van alcohol meet is de Alcohol Beliefs Scale (ABS; Connors & Maisto, 1988a; Connors, O'Farrell, Cutter, & Thompson, 1987). Gevraagd wordt naar het verwachte effect van drie verschillende doses op de factoren controle, negatieve gevoelens en sensaties, vaardigheids- en sociale aspecten (Deel A). Tevens wordt gevraagd naar "usefulness" van alcohol om zich beter te voelen, om een gevoel van controle over zichzelf te krijgen, en om negatieve emoties te reduceren (Deel B). De ABS werd afgenomen bij "alcoholisten", probleemdrinkers en niet-probleem drinkers, waarbij o.a. bleek dat "alcoholisten" minder verslechtering verwachtten op de controle- en vaardigheids-dimensies dan probleemdrinkers en niet-probleemdrinkers. Ook werd van hogere doses meer nut voor het reduceren van negatieve emoties verwacht, m.n. door "alcoholisten".

Een bewerking van de Alcohol Expectancy Questionnaire (Brown, et al., 1980) is



de Alcohol Effects Questionnaire (Rohsenow, 1983). Items over negatieve effecten van alcohol werden toegevoegd aan de AEQ, nl. aantasting van cognitief/ motorisch functioneren en onverschilligheid. Om te toetsen of er verschil is tussen algemene en persoonlijke verwachtingen, werden twee versies afgenomen, één over effecten van alcohol op zichzelf, en één over effecten op mensen in het algemeen. In het algemeen verwachtte men dat alcohol meer invloed had op anderen dan op zichzelf, en deze zelf-ander discrepantie was het grootst voor vrouwen en lichte drinkers. Zware drinkers hadden meer positieve verwachtingen dan lichte drinkers, maar verschilden niet wat betreft negatieve effecten.

Een verkorte versie van de Alcohol Expectancy Questionnaire (Brown et al., 1980) is de AEQ-A Short Form (Rather, 1990), met slechts twee schalen, nl. "verbeterd sociaal functioneren" en "verbeterd cognitief en motorisch functioneren". De verwachting van verbeterd sociaal functioneren bleek drinkgedrag bij studenten net zo goed te kunnen voorspellen als de originele AEQ-A met 7 schalen.

Met de Effects of Drinking Alcohol vragenlijst (EDA, Leigh, 1987a) worden verwachte effecten van alcohol op specifieke, voornamelijk sociale gedragingen gemeten. Er zijn 5 factoren, nl. 1) batelijkheid (naastigheid), 2) ontremming, 3) verslechterd cognitief en motorisch functioneren, 4) gezelligheid, en 5) kalmerende effecten. Gevraagd wordt naar de waarschijnlijkheid dat een bepaald effect optreedt bij de persoon zelf en bij mensen in het algemeen, en naar de wenselijkheid van die effecten. Respondenten verwachtten meer effecten op anderen dan op zichzelf, vooral wat betreft sociaal onwenselijke gedragingen zoals agressie en controleverlies. Niet-drinkers verwachtten meer positieve en negatieve effecten dan drinkers, en zware drinkers verwachtten meer positieve effecten en waardeerden effecten positiever dan lichte drinkers. In het algemeen waardeerde men effecten positiever voor zichzelf dan voor anderen.

Bij de Drinking Expectancy Questionnaire (DEQ, Young & Knight, 1989) zijn items alle geformuleerd in de eerste persoon, in een 5-punts schaal vorm, er is consistentie in dosis/drinkfase, en er wordt gevraagd naar positieve en negatieve verwachte effecten van alcohol. Factoranalyse bij algemene en studenten populaties in Nieuw Zeeland leverde negen factoren op: 1) assertiviteit, 2) affectieve verandering, 3) verbeterd seksueel

functioneren, 4) verbeterd sociaal functioneren, 5) spanningsreductie, 6) verslechterd cognitief functioneren, 7) afhankelijkheid, 8) onverschilligheid, en 9) agressie.

Een aspect dat weinig aandacht gekregen heeft van onderzoekers is de contextgevoeligheid (Connors & Maisto, 1988b). Het is mogelijk dat verwachtingen gebonden zijn aan temporele aspecten, b.v. tijdstip van de dag of van de week. Temporele aspecten zullen interacteren met setting factoren, zoals locatie en alleen of in een groep drinken.

Deze beperkingen genoteerd zijnde, kan het volgende geconcludeerd worden. Er zijn instrumenten die in staat zijn een kern van verwachtingen over effecten van alcohol (outcome expectancies) te meten, die een reflectie is van de gehele "reinforcement matrix" (Young & Knight, 1989) van alcohol in onze westerse cultuur. Hoewel de validiteit van de diverse instrumenten nog nader vastgesteld dient te worden, is inmiddels het hele domein van alcoholverwachtingen in kaart gebracht en teruggebracht tot een aantal factoren. In het algemeen verwacht men dat alcohol leidt tot beter sociaal en seksueel functioneren, spanningsreductie, macht en gedragsverslechtering. Drinkers verwachten dus zowel positieve als negatieve effecten van alcohol. Bovendien scoren lichte en zware drinkers verschillend op de diverse factoren, en van een lage/matige dosis alcohol worden andere effecten verwacht dan van een hoge dosis.

Eén van de toepassingen van bovengenoemde instrumenten is het onderzoeken welke factoren van invloed zijn op individuele verschillen in alcoholverwachtingen. Van een aantal variabelen is bekend dat ze variatie in drinkgedrag en gedrag onder invloed met zich meebrengen, nl. individuele verschillen in culturele achtergrond, persoonlijkheidskenmerken, en sekse. De vraag kan gesteld worden of ook alcoholverwachtingen gerelateerd zijn aan deze variabelen. Als dit zo is, lijken verwachtingen te kunnen voldoen als verklarend intermedierend concept voor individuele verschillen in alcoholgebruik en gedrag onder invloed.

### 3. Variabelen gerelateerd aan alcoholverwachtingen

#### 3.1 *Cultuurverschillen.*

Eén van de manieren om de relatie tussen verwachtingen en drinkgedrag/gedrag onder

invloed te begrijpen, is verwachtingen te onderzoeken in landen waar verhoudingsgewijs veel of weinig gedronken wordt. In een aantal studies zijn Ierse drinkers vergeleken met die uit de VS en Canada. Hoewel de totale alcoholconsumptie in Ierland niet hoger is dan in de meeste andere Europese landen, is in Ierland zowel de proportie geheelonthouders als de proportie excessieve drinkers hoog (O'Connor, in Christiansen & Teahan, 1987). Om meer licht op te werpen op de achtergronden van beide verschijnselen werden drinkgedrag en alcoholverwachtingen van 168 Ierse adolescenten van 15-18 jaar vergeleken met die van Amerikaanse adolescenten (Christiansen & Teahan, 1987). Verwachtingen werden gemeten met de AEQ-A. De Ierse jongeren rapporteerden minder frequent sociaal drinken en minder problematisch drinken dan de Amerikaanse jongeren. Wanneer ze wel frequent sociaal dronken hadden Ierse jongeren ook vaak problemen met alcohol, en Amerikaanse jongeren niet. Dit suggereert dat in Ierland sociaal drinken sterk gekoppeld is aan probleemdrinken.

In vergelijking met Amerikaanse jongeren scoorden Ierse jongeren lager op de verwachting van verbeterd sociaal en seksueel functioneren en verbeterd cognitief en motorisch functioneren na alcohol drinken. Ierse jongeren scoorden echter hoger op de verwachting van agressie. Dit correspondeert met eerdere observaties over de sterke associatie tussen alcohol en agressie in de Ierse cultuur (Christiansen & Teahan, 1987).

Naast die van adolescenten zijn alcoholverwachtingen en drinkgedrag van Ierse studenten vergeleken met die van Amerikaanse (Teahan, 1987). Ierse vrouwelijke studenten dronken minder dan Amerikaanse en rapporteerden ook minder lichamelijke problemen als gevolg van alcohol. Dit verschil was niet significant bij de mannen. Ierse vrouwelijke studenten verwachtten m.n. dat alcohol seksueel ontremmend werkt en helpt om aan sociale conventies te ontsnappen. Zwaar drinken was bij Ierse vrouwen dan ook geassocieerd met rebellie tegen traditionele rollen, terwijl Amerikaanse vrouwelijke studenten alcohol zagen als middel ter ontspanning en om meer hedonistische redenen dronken.

Meer dan Amerikanen zagen Ieren alcohol drinken als problematische activiteit (ook: O'Connor, 1978, in Teahan, 1987). Ierse mannen leken te drinken om redenen van rebellie, maar ook was bij Ieren zwaar drinken geassocieerd met esthetische waarden, en stimulatie van creativiteit. Bij Amerikaanse mannen leek zwaar drinken geassocieerd

met sterke waarden van onafhankelijkheid. Door Amerikanen werd drinken ook vaker beschouwd als vorm van entertainment, en werd alcohol vaker gewaardeerd vanwege de smaak. Amerikaanse mannelijke studenten waren geneigd te denken dat alcohol seksueel functioneren verbetert; maar ook waren Amerikaanse studenten (mannen en vrouwen) bezorgd over een nadelige invloed van alcohol op seksueel functioneren en plezier.

Tenslotte zijn verwachtingen van Ierse alcoholisten vergeleken met die van Canadese (Teahan, 1988). Ieren leken te drinken om niet-sociale redenen: vanwege het verwachte kalmerend effect, en vanuit een verlangen naar onthechting, d.w.z. om ongevoelig te worden voor de omgeving en in zichzelf op te gaan. Net als door Ierse studenten (Teahan, 1987) werd door Ierse alcoholisten vaker de verwachting genoemd dat alcohol hun creativiteit zou vergroten. Het stemmingsveranderend /kalmerend effect van alcohol stond voorop bij de Ieren, tegelijkertijd echter werd gevreesd dat alcohol een negatieve invloed zou hebben op hun stemming, nl. geïrriteerdheid, depressiviteit, schuld- en schaamtegevoelens zou vergroten.

Canadese alcoholisten leken te drinken vanwege de verwachting dat alcohol leidt tot beter sociaal en seksueel functioneren. Canadezen maakten zich eerder druk om problemen met de autoriteiten door agressief gedrag als gevolg van alcoholconsumptie, terwijl Ieren daarentegen agressie niet als belangrijk gevolg van alcoholconsumptie noemden. Hoewel de verwachting dat alcohol leidt tot agressie vaker gerapporteerd wordt door drinkers in Canada en de VS (zie ook Brown, et al., 1980, Rohsenow, 1983), is alcohol juist in Ierland sterk gerelateerd met agressief gedrag (Teahan, 1987, 1988). Dit paradoxale gegeven bevestigt de observaties dat alcoholgerelateerde agressie een geaccepteerd onderdeel of zelfs ritueel is van de Ierse cultuur.

Uit antropologische (MacAndrew & Edgerton, 1969) en psychologische studies (Bandura, 1977; 1985; Schippers, 1981) kwam al naar voren dat drinkgedrag en gedrag onder invloed van alcohol sterk beïnvloed worden door culturele en sociale factoren. Verondersteld kan worden dat dit ook zijn weerslag vindt in cultuurverschillen in verwachtingen over alcohol. Inderdaad zijn in een paar studies verschillen in verwachtingen tussen Ierse en Amerikaanse drinkers gevonden. In het algemeen hebben Ieren zachtere, meer esthetische waarden, en Amerikanen hardere, meer prestatiegerichte waarden. Alcohol wordt door Amerikanen geassocieerd met beter sociaal en seksueel

functioneren en ontspanning. In Ierland wordt alcohol geassocieerd met vergroting van creativiteit, agressie, en rebellie tegen traditionele waarden. De verwachte positieve en negatieve gevolgen van alcohol lijken dus gerelateerd te zijn aan de drinkcultuur in een land, c.q. een reflectie te zijn van belangrijke waarden in een cultuur. Cultuurverschillen in verwachtingen over alcohol zijn echter, afgezien van bovengenoemde studies nog nauwelijks onderzocht, zodat conclusies hierover nog voorbarig zijn.

### *3.2 Persoonlijkheidskenmerken.*

De vraag kan gesteld worden of verwachtingen over alcohol ook gerelateerd zijn aan andere aspecten van het individu, b.v. aan bepaalde persoonlijkheidsfactoren. Een aantal bepaalde persoonlijkheidskenmerken zijn in de literatuur geassocieerd met variatie in alcoholgebruik (zie Brown & Munson, 1987). Het lijkt plausibel dat persoonlijkheidskenmerken de "reinforcement value" van verwachte gevolgen van alcohol bepalen, en via verwachtingen hun invloed hebben op alcoholgebruik. Iemand met bepaalde eigenschappen kan informatie dat alcohol een positieve invloed heeft op die eigenschappen belangrijk vinden, en zo meer geneigd zijn een dergelijke verwachting te ontwikkelen. Met andere woorden, is het zo dat de verwachte gevolgen van alcohol voor het ene individu meer "reinforcement value" (Mooney & Corcoran, 1989) hebben dan voor een ander, afhankelijk van de persoonlijkheid? De bevinding van Leigh (1987b) wijst in deze richting, nl. dat het meten van de wenselijkheid (desirability) van verwachte gevolgen van alcohol de voorspelling van drinkgedrag verbeterde.

De relatie tussen verwachtingen en persoonlijkheidskenmerken is in een aantal studies onderzocht. Gevonden is dat extraverte studenten meer sociaal en fysiek plezier, meer ontspanning, en minder stimulerende effecten (arousal) verwachtten van alcohol dan introverte studenten (Brown & Munson, 1987). Bovendien verwachtten angstige studenten meer globale positieve veranderingen, meer sociale assertiviteit (Brown & Munson, 1987; Leonard & Blane, 1988; O'Hare, 1990), verbeterd seksueel functioneren, en meer arousal dan niet-angstige studenten (Brown & Munson, 1987). O'Hare (1990) vond verder dat sociale angst de verwachting van spanningsreductie voorspelde, terwijl in een andere studie sociale angst niet gerelateerd was aan de verwachting van spanningsreductie (Leonard & Blane (1988). Het persoonlijkheidskenmerk vijandigheid

bleek gerelateerd aan de verwachting dat alcohol gevoelens van macht en agressie doet toenemen (Leonard & Blane, 1988).

Ook is onderzocht hoe persoonlijkheidskenmerken en verwachtingen samenhangen met drinkgedrag. Bij laag-assertieve studenten werden hoeveelheid en frequentie van alcohol drinken voorspeld door de verwachting dat alcohol sociale assertiviteit doet toenemen (Mooney & Corcoran, 1989). Dit gold sterker voor vrouwen dan voor mannen. Bij hoog-assertieve studenten daarentegen waren drinkpatronen ongerelateerd aan de verwachting van toegenomen sociale assertiviteit.

Verwachtingen over alcohol blijken dus te variëren met een aantal persoonlijkheidskenmerken, zoals extraversie, assertiviteit en sociale angst. Omdat het hier gaat om cross-sectioneel en correlationeel onderzoek kan niet gesteld worden dat er een causale relatie is tussen persoonlijkheid en alcoholverwachtingen. Wel kunnen suggesties gedaan worden omtrent de aard van de relatie. Eén van de farmacologische effecten van alcohol is het toenemen van sociale interactie en de hoeveelheid spraak (Babor, Berglas, Mendelson, Ellingboe & Miller, 1983; Higgins & Stitzer, 1988). Dit farmacologisch effect zou met name bij sociaal angstige personen de verwachting kunnen vormen dat alcohol helpt als sociaal smeermiddel, ondanks het gegeven dat de kwaliteit van de interactie eerder verslechtert (Keane & Lisman, 1980; O'Hare, 1990). Maar ook is het mogelijk dat bepaalde persoonlijkheidskenmerken iemand predisponeren tot selectieve blootstelling aan specifieke drinksituaties, waardoor specifieke verwachtingen ontstaan (Brown & Munson, 1987). Een derde verklaring is dat individuele verschillen in fysiologische arousal bepaalde specifieke effecten benadrukken, zodat er verschillende ervaringen ten gevolge van drinken ontstaan (Brown & Munson, 1987). Nog niet duidelijk is of de relatie tussen persoonlijkheidskenmerken en verwachtingen een resultaat is van individuele verschillen in ervaring met alcohol, dan wel van verschillen in absorptie van culturele beelden over alcohol als een functie van individuele behoeften, nog voordat er sprake is van enige ervaring met alcohol (Leonard & Blane, 1988). De richting van de relatie tussen persoonlijkheid en verwachtingen over alcohol zou dus nog nader onderzocht kunnen worden, b.v. door onderzoek bij jongeren met nog weinig drinkervaring.

Ondanks de beperkingen maken bovenstaande bevindingen het volgende duidelijk.

Niet alleen cognitieve variabelen - verwachtingen - hebben invloed op drinkgedrag en gedrag onder invloed, maar ook persoonlijkheidsvariabelen - de betekenis van de verwachte gevolgen voor het individu, welke niet los gezien kan worden van situationele factoren. Bovendien, als persoonlijkheidskenmerken de "reinforcement value" van een verwacht effect bepalen (Mooney & Corcoran, 1989), dan heeft dit gevolgen voor de motivatie om te drinken en voor drinkgedrag. B.v. personen met een gebrek aan sociale assertiviteit kunnen gaan leunen op alcohol als hulpmiddel in sociale situaties. Het gaat hier echter weer om een zeer beperkt aantal studies. Bovendien, waar er relaties gevonden worden tussen alcoholverwachtingen en persoonlijkheidskenmerken, is onduidelijk in hoeverre deze het gevolg zijn van een verschil in ervaringen met alcohol.

### *3.3 Sekseverschillen.*

Uit de in de jaren '70 in de V.S. uitgevoerde experimentele studies met het balanced placebo design - in de introductie van dit hoofdstuk genoemd - kwamen een aantal sekseverschillen naar voren in effecten van de verwachting alcohol gedronken te hebben. Zo is er de bevinding dat mannen minder angstig, en vrouwen juist angstiger worden in een sociale situatie met iemand van de andere sekse, wanneer ze denken alcohol gedronken te hebben (Abrams & Wilson, 1979; Sutker, Allain, Brantley & Randall, 1982; Wilson & Abrams, 1977). Dit resultaat kon in Nederland echter niet gerepliceerd worden (de Boer, Schippers & van der Staak, 1993). Een verklaring hiervoor is wellicht dat de proefpersonen verschilden in de inhoud van hun verwachtingen over alcohol, en specifiek in de mate waarin ze geloofden dat alcohol een positieve invloed heeft in sociale situaties.

Een volgende vraag is dus of alcoholverwachtingen verschillen afhankelijk van de sekse van een individu. De relatie van alcoholverwachtingen met sekse is vaker onderzocht dan die met de twee eerder genoemde variabelen. Uit een van de eerste studies naar de inhoud van verwachtingen (Brown et al., 1980) bleek dat vrouwen meer globale positieve sociale effecten verwachtten, en mannen meer specifieke effecten zoals arousal en agressie. Dit verschil kan echter veroorzaakt zijn door drinkgewoonten, aangezien in deze studie vrouwen lichtere drinkers waren dan mannen. Rohsenow (1983) controleerde voor drinkgewoonten, en vond dat vrouwen juist minder globale positieve

effecten van alcohol, en minder sociaal en fysiek plezier en spanningsreductie verwachtten dan mannen. Ook verwachtten vrouwen meer negatieve effecten op cognitief en motorisch functioneren. Een dergelijk sekseverschil werd gerepliceerd door Leigh (1987a): vrouwen verwachtten voor zichzelf meer negatieve gevolgen van alcohol op cognitief functioneren en gedrag en minder agressie dan mannen, en ook werden verwachte effecten van alcohol door vrouwen als negatiever gewaardeerd dan door mannen. Gustafson (1991) vond dat vrouwen minder verbeterd seksueel functioneren verwachtten dan mannen. Bovendien werden de verwachte effecten van beter seksueel functioneren, sociaal en fysiek plezier, en sociale assertiviteit door vrouwen negatiever gewaardeerd dan door mannen.

Ook is er sekseverschil gevonden in predictoren van drinkgedrag. Bij mannen werd frequent drinken voorspeld door de verwachting van toegenomen sociaal en fysiek plezier, globale positieve veranderingen, en beter seksueel functioneren, bij vrouwen door de verwachting van spanningsreductie (Mooney, Fromme, Kivlahan & Marlatt (1987). Later werd gevonden (Mooney & Corcoran, 1991) dat de hoeveelheid drinken bij mannen het meest voorspeld werd door de waargenomen hoeveelheid drinken van vrienden, en bij vrouwen door de verwachting dat alcohol hun sociale assertiviteit doet toenemen. Mooney en Corcoran (1991) concludeerden dat mannen lijken te drinken omdat hun vrienden drinken en ook om een positieve stemming te handhaven/positieve situaties te verbeteren, terwijl vrouwen drinken om waargenomen deficiënties bij zichzelf te reduceren, b.v. om hun assertiviteit te vergroten. Mooney & Corcoran (1991) vonden tevens dat mannen hoger scoorden dan vrouwen op alle factoren van de AEQ, behalve op de macht/agressie factor.

Dat vrouwen meer negatieve effecten en minder positieve effecten verwachten dan mannen zou fysiologisch verklaard kunnen worden. Vrouwen bereiken door dezelfde dosis alcohol een hoger bloed-alcohol-gehalte dan mannen (Jones & Jones, 1976). Maar ook een socio-culturele verklaring is mogelijk, m.n. de negatieve sociale sancties tegen vrouwen onder invloed. Drinken en gedragsveranderingen onder invloed van alcohol wordt in het algemeen minder geaccepteerd voor vrouwen dan voor mannen (Lammers, 1991; Marlatt & Rohsenow, 1980; Mooney & Corcoran, 1991). Vrouwen geloven ook meer dan mannen in controleverlies en persoonlijkheidsverandering na alcohol drinken



bij anderen, maar minder in persoonlijkheidsverandering bij zichzelf (Critchlow, 1986).

Dergelijke sekse-stereotype opvattingen vinden we ook bij onderzoek naar hoe een man versus vrouw onder invloed wordt waargenomen (George, Gournic & McAfee, 1988). Studenten werden ondervraagd over het verwachte effect van alcohol op de seksualiteit van een jonge man of vrouw. Alcohol werd verondersteld bij vrouwen meer stimulerende invloed op seksueel gedrag en beleven te hebben dan bij mannen, met name door vrouwen. Ook moesten proefpersonen een vignet van een dating-situatie beoordelen waarbij de vrouw cola dan wel alcohol dronk, en zichzelf dan wel de man betaalde voor de drankjes. Het bleek dat een alcohol drinkende vrouw als agressiever, meer seksueel benaderbaar en als minder aantrekkelijk werd gezien dan een cola drinkende vrouw, met name wanneer de man betaalde. De resultaten van deze studie zijn echter beperkt omdat er geen controlegroep van mannen was; sekse-stereotypie in de beoordeling van drinkers kan beter aangetoond worden wanneer zowel mannen als vrouwen participeren.

Uit een meer recente studie (Lang, Winiarsky, & Curtin, 1992) bleek dat een man en een vrouw die alcohol dronken op een feestje niet verschillend werden beoordeeld. Wel werd iemand als positiever beoordeeld naarmate hij/zij verondersteld werd minder te drinken, en geheelonthouders werden het meest positief gezien. Zware drinkers werden echter wel verondersteld het meest plezier te hebben. Bovendien werd iemand als positiever beoordeeld naarmate de beoordelaar zelf meer dronk. De resultaten suggereren dat sekse-stereotypen met betrekking tot alcohol drinken mogelijk afgezwakt zijn in vergelijking tot een aantal jaren geleden. Drinkpatronen van vrouwen zijn in het algemeen meer op die van mannen gaan lijken.

Lang et al. (1992) suggereren dat vrouwen die drinken wellicht alleen negatiever beoordeeld worden in vergelijking met mannen wanneer ze drinken in een specifieke situatie, nl. waar alcohol staat voor risico op seksuele disinhibitie. De vraag is in hoeverre de dubbele moraal wat betreft seksuele disinhibitie, met het drinken van alcohol geassocieerd, ook aanwezig is in andere culturen dan in de Amerikaanse. Een andere restrictie is dat - net als in de meeste laboratoriumstudies - alleen studenten participeerden, een groep waarin sekse-stereotypen wellicht het minst aanwezig zijn.

Ook de resultaten over sekseverschillen in verwachte effecten van alcohol op

zichzelf zijn niet consistent. Een tweetal studies vonden dat sekse geen predictor was van scores op de AEQ (Brown en Munson, 1987; O'Hare, 1990). Dergelijke nul-resultaten kunnen echter nog niet tot de conclusie leiden dat sekse-stereotypen in verwachtingen over alcohol niet (meer) bestaan.

Met de bovenstaande nuanceringsen in acht genomen kan geconcludeerd worden dat we rekening moeten houden met sekseverschillen in verwachte effecten van alcohol op de persoon zelf en op anderen, en met sekseverschillen in de samenhang van verwachtingen met drinkgedrag. Het gegeven dat mannen en vrouwen anders omgaan met alcohol en zich anders gedragen wanneer ze onder invloed zijn vindt dus zijn weerslag in verschillende verwachtingen over alcohol. Bovendien kunnen sekseverschillen in de inhoud van verwachtingen wellicht de eerder gevonden sekseverschillen in verwachtingseffecten verklaren die in balanced placebo-studies gevonden zijn. De bevinding dat alcohol-instructie bij mannen leidde tot angstverlaging, maar bij vrouwen tot angstverhoging (Abrams & Wilson, 1979, Sutker et al., 1982; Wilson & Abrams, 1977) zou verklaard kunnen worden doordat vrouwen meer negatieve effecten en minder positieve effecten van alcohol verwachten dan mannen (Gustafson, 1991; Leigh, 1987a, Mooney & Corcoran, 1991; Rohsenow, 1983). Ook culturele stereotypen, zoals het idee dat vrouwen onder invloed van alcohol meer seksueel benaderbaar zijn (George et al., 1988) kunnen ten grondslag liggen aan sekseverschillen in gedrag onder invloed. Dit verband kan slechts aangetoond worden wanneer de inhoud van verwachtingen experimenteel gemanipuleerd wordt, en er vervolgens gedragsveranderingen optreden bij proefpersonen die denken dat ze alcohol gedronken hebben. Hier wordt nog op teruggekomen in paragraaf 6 over de relatie tussen verwachtingen en gedrag onder invloed.

### *3.4 Overige variabelen gerelateerd aan alcoholverwachtingen.*

Verwachtingen blijken niet alleen samen te hangen met bovengenoemde "persoonsgebonden" variabelen, maar ook met een aantal alcohol-gerelateerde variabelen, zoals dosis en drinkfase. Studenten verwachtten dat een matige dosis alcohol resulteerde in stimulatie/dominantie en plezier/ontremming, en een hogere dosis in gedragsverslechtering (Southwick et al., 1981). Ook bij mannelijke "alcoholisten" en

probleemdrinkers (Connors et al., 1987) bleken verwachtingen -"usefulness of alcohol", gemeten met de Alcohol Beliefs Scale (ABS, Connors & Maisto, 1988a) afhankelijk van de drinkersgroep en verwachte dosis alcohol. De verwachting "useful for feeling better" was het hoogst voor een matige dosis alcohol, en de verwachting van "useful for relieving emotional distress" was hoger, naarmate de dosis toenam, met name bij "alcoholisten". De verwachting van "useful for feeling in charge" was hoger naarmate de dosis toenam, zowel bij "alcoholisten" als niet-"alcoholisten".

Verwachtingen blijken eveneens gerelateerd aan dranksoort. Studenten verwachtten de meeste positieve effecten van wijn, gevolgd door gemixte dranken, bier en gedestilleerd (Lang, Kaas & Barnes, in Snortum, Kremer & Berger, 1987). Ook bestaan er stereotypen van drinkers van verschillende soort alcoholische drank. Drinkers van gedestilleerd en bier werden gezien als sociaal en avontuurlijk, maar ook als agressief, onrijp, en dronken. Wijndrinkers werden het meest positief gezien nl. als succesvol, sophisticated en rijp (Snortum et al., 1987).

Verwachtingen over alcohol blijken ook te variëren met de sociale omgeving waarin iemand gewoonlijk drinkt (Brown, 1985b). "Alcoholisten" die gewend waren in meer onpersoonlijke sociale contexten te drinken (alleen, met vreemden of met vrienden) verwachtten meer reinforcement van alcohol dan zij die meestal met familie dronken. Een uitzondering hierop was de verwachting van spanningsreductie, dit werd meer verwacht door "alcoholisten" die gewoonlijk in de familiekring dronken. Fysieke drinkcontext bleek minder bepalend voor alcoholverwachtingen.

Er is bovendien sprake van een discrepantie in verwachtingen omtrent effecten van alcohol voor zichzelf versus anderen, (zie ook paragraaf 2 over het meten van alcoholverwachtingen). Studenten verwachtten dat alcohol meer invloed had op anderen dan op zichzelf, zowel wat betreft positieve effecten (sociaal en seksueel plezier) als negatieve effecten (impairment), maar zware drinkers verwachtten evenveel sociaal/fysiek plezier na alcohol drinken voor zichzelf als voor anderen (Rohsenow, 1983). Ook meer recent (Mooney en Corcoran, 1991) bleken studenten meer effecten van alcohol voor anderen te verwachtten dan voor zichzelf, maar toegenomen sociaal/fysiek plezier (Mooney & Corcoran, 1991) en spanningsreductie (Gustafson, 1988) werd meer voor zichzelf verwacht. Ook mannen en vrouwen met alcoholproblemen verwachtten meer

positieve en negatieve effecten van alcohol voor anderen dan voor zichzelf (Gustafson & Engstrom, 1991). Bovendien blijken vooral sociaal onwenselijke effecten, zoals agressie en zich misdragen, meer aan anderen dan aan zichzelf toegeschreven te worden (Gustafson, 1988, Leigh, 1987a).

De zelf-ander discrepantie in verwachte effecten van alcohol zou een gevolg kunnen zijn van de manier waarop beide soorten verwachtingen verworven zijn. Algemene verwachtingen worden geleerd door middel van de overdracht van culturele beelden en stereotypen over alcohol via o.a. de media. Persoonlijke verwachtingen worden in eerste instantie wel gevormd vanuit die culturele beelden, maar gemodificeerd door persoonlijke ervaringen en subculturele verschillen. Ook bestaat er wellicht bij veel mensen een vooringenomenheid ten gunste van zichzelf (ego-defensive bias), waardoor sociaal onwenselijke effecten eerder aan anderen toegeschreven worden dan aan zichzelf (Critchlow, 1986).

Samenvattend kan genoteerd worden dat verwachtingen over alcohol variëren, afhankelijk van een aantal alcoholgerelateerde variabelen, nl. dosis/drinkfase, dranksoort en de context waarin gedronken wordt. Ook verschillen verwachte gevolgen van drinken voor zichzelf van die voor anderen.

#### 4 Alcoholverwachtingen en de relatie met drinkgedrag

Waarom drinken mensen, waarom drinken sommigen meer dan anderen en waarom beginnen mensen überhaupt met drinken, terwijl de meesten bij de eerste keer alcohol proeven een afkeer hebben van de smaak? Er moet dus een of andere externe beloning zijn die leidt tot beginnen met drinken, na het eerste contact met alcohol. In de vraag welke psychologische variabelen zoals verwachtingen een rol spelen bij drinkgedrag zijn een aantal deelvragen te onderscheiden. Zijn verwachtingen over alcohol gerelateerd aan drinkpatronen? (4.1). Hoe ontstaan alcoholverwachtingen: zijn ze een reflectie van drinkgedrag of ontstaan ze al zonder enige drinkervaring? (4.2). Met welke theoretische modellen kan de relatie tussen verwachtingen en drinkgedrag verklaard worden? (4.3). Welke rol spelen verwachtingen bij terugval (4.4) en welk belang heeft het meten van verwachtingen voor de preventie/behandeling van probleemdrukken? (4.5)

#### 4.1 Alcoholverwachtingen en drinkpatronen.

Hierboven werd al gesuggereerd dat er psychologische variabelen moeten zijn die verklaren waarom jongeren beginnen met drinken. Van een aantal variabelen is bekend dat ze correleren met probleemdrinken bij adolescenten, nl. demografische variabelen en drinkattituden en drinkgedrag van ouders en peergroup (in Goldman et al., 1987). Om de relatie tussen deze variabelen en drinkpatronen bij jongeren te begrijpen is een intervenierend psychologisch mechanisme nodig, zoals verwachtingen. In een van de eerste studies naar de relatie tussen verwachtingen en drinkpatronen bij adolescenten werd het domein van verwachtingen bij jongeren van 12-14, 15-16 en 17-19 jaar in kaart gebracht (Christiansen et al., 1982). In een vervolgstudie (Christiansen & Goldman, 1983) bleken verwachtingen over alcohol gelijk of superieur in het voorspellen van drinkgedrag van adolescenten in vergelijking met demografische- en achtergrondvariabelen, nl. drinkgedrag en drinkattituden van de ouders, aanwezigheid van een alcoholist in de familie, etnische en religieuze invloeden, socio-economische verschillen, leeftijd, en sekse. Bovendien bleek dat sociaal drinkende jongeren vooral verwachtten dat alcohol hun sociaal gedrag zou verbeteren, terwijl probleemdrinkende jongeren verwachtten dat alcohol hun cognitief en motorisch functioneren zou verbeteren. In een replicatie van deze studie bij studenten (Brown, 1985a) bleken demografische variabelen de beste voorspellers van drinkpatronen, maar verwachtingen over alcohol verbeterden de predictiviteit. Sociale drinkers verwachtten meer verbeterd sociaal functioneren, en probleemdrinkers meer spanningsreductie. Meer recent is bij studenten gevonden (Thombs, 1991) dat probleemdrinkers hoger scoorden op alle factoren van de AEQ dan niet-probleemdrinkers. Verder werd probleemdrinken even goed door verwachtingen, als door demografische variabelen voorspeld. Wanneer beide groepen predictoren samengevoegd werden bleken verwachtingen echter de beste predictor, zodat geconcludeerd werd dat alcohol voorziet in een psychologische behoefte bij jongeren.

De verwachting dat alcohol cognitief en motorisch functioneren verbetert bleek niet alleen specifiek te zijn voor probleemdrinkende adolescenten (Christiansen & Goldman, 1983; Christiansen, Goldman & Brown, 1985), maar ook voor volwassen "alcoholisten" (Christiansen et al., 1985), hetgeen suggereert dat een hoge score op deze factor bij adolescenten prognostische of etiologische waarde heeft voor het ontwikkelen van

probleemdrinken.

Verwachtingen van adolescenten die in behandeling waren voor alcoholproblemen bleken niet alleen samen te hangen met eigen drinkpatronen, maar ook met die van de ouders (Brown, Creamer & Sietson, 1987). Jongeren met alcoholproblemen scoorden hoger op 6 van de 7 schalen van de AEQ-A dan degenen zonder alcoholproblemen. Bovendien bleek dat jongeren met een familiegeschiedenis van alcoholmisbruik meer verwachtten dat alcohol hun cognitief en motorisch functioneren zou verbeteren, dan degenen zonder een familiegeschiedenis met alcoholmisbruik. Dit is wellicht het gevolg van de waarneming van afname van onthoudingsverschijnselen bij de ouders na het drinken van alcohol.

Zwaar en licht drinkende jongeren verschillen dus in niveau van alcoholverwachtingen, en bovendien blijken verschillende cognities over alcohol predictief te zijn voor verschillende typen drinkgedrag (Mann, Chassin & Sher, 1987). Hoog versus laag risico voor toekomstig alcoholmisbruik bij adolescenten werd vastgesteld door middel van familiegeschiedenis van alcoholgebruik en persoonlijke risicofactoren, nl. impulsiviteit en agressie. De relatie tussen alcoholverwachtingen en alcoholgebruik bij adolescenten bleek te variëren als een functie van risico op alcoholisme. De verwachting van veranderd sociaal gedrag was gerelateerd aan low-risk drinken. Dit suggereert dat drinkgedrag, gebaseerd op sociale motieven en verwachtingen weinig problematisch is. High-risk drinken bleek gerelateerd te zijn aan specifieke cognities en motivaties, nl. de verwachting van verbeterd cognitief en motorisch functioneren en spanningsreductie. Dit komt overeen met eerdere gegevens bij adolescenten (Christiansen et al., 1985, Christiansen & Goldman, 1983; Brown et al., 1987). Maar ook was high-risk drinken gerelateerd aan persoonlijke ontevredenheid en machtsmotieven.

De meeste gegevens over de relatie tussen alcoholverwachtingen en drinkpatronen zijn afkomstig uit cross-sectioneel onderzoek, waarbij gegevens over de hoeveelheid en frequentie van alcoholconsumptie gecorreleerd worden met scores op vragenlijsten die alcoholverwachtingen meten. In een van de weinige longitudinale studies (Christiansen, Smith, Roehling en Goldman, 1989) werd nagegaan in hoeverre alcoholverwachtingen bij adolescenten het beginnen met drinken en drinkgedrag een jaar later voorspelden. Scores op 5 van de 7 factoren van de AEQ bleken te discrimineren tussen niet-

probleemdrinkers en beginnende probleemdrinkers. Dit suggereert dat verwachtingen een medierende factor zijn in (beginnen met) probleemdrinken. Ook uit twee eerdere longitudinale onderzoeken (Roehling, Smith, Goldman & Christiansen, in Goldman, Brown, Christiansen, & Smith, 1991; Smith, Roehling, Christiansen & Goldman, in Goldman et al., 1991) kwam naar voren dat verwachtingen waarschijnlijk voorafgaan aan beginnen met drinken

De relatie tussen verwachtingen en drinkpatronen is ook onderzocht bij volwassenen, zowel bij sociale drinkers als alcoholisten. In een van de eerste studies bleken globale positieve verwachtingen gerelateerd aan weinig drinken en weinig drinkervaring, terwijl specifieke verwachtingen, zoals beter seksueel functioneren en meer agressie gerelateerd waren aan meer drinken en langere drinkervaring (Brown et al., 1980). Meer recent echter (Gustafson, 1991) is gevonden dat zware drinkers meer effecten voor alle 6 factoren van de AEQ verwachtten dan lichte drinkers. Mooney en Corcoran (1991) vonden dat zware drinkers hoger scoorden dan lichte drinkers op de verwachting van effecten van alcohol voor zichzelf, gemeten met de AEQ, terwijl ze niet verschilden in verwachting van effecten op anderen. In een studie van Brown, Goldman en Christiansen (1985) werden de verwachtingen van drie groepen bestudeerd. "alcoholisten", medische patiënten zonder alcoholproblemen en studenten. Binnen elk van deze groepen gold dat hoe meer er gedronken werd, hoe hoger gescoord werd op de AEQ. Bovendien hadden zwaar drinkende studenten minder sterke verwachtingen over alcohol dan zwaar drinkende medische patiënten, die weer minder sterke verwachtingen hadden dan de "alcoholisten". Specifiek verwachtten "alcoholisten" meer globale positieve veranderingen, sociale assertiviteit, sociaal en fysiek plezier en spanningsreductie dan niet-alcoholisten, hetgeen later gerepliceerd werd (Zarantonello, 1986).

Zware en lichte drinkers verschillen niet alleen in niveau van verwachtingen, maar ook lijken zware drinkers meer positieve effecten van alcohol te verwachten dan lichte drinkers, en dezelfde negatieve effecten. Zo is gevonden dat zware drinkers meer stimulatie en plezier verwachten na een matige dosis dan lichte drinkers, terwijl de verwachting van gedragsverslechtering (impairment) niet gerelateerd bleek aan drinkgewoonten (Southwick et al., 1981). Rohsenow (1983) vond dat zware drinkers hoger scoorden op de verwachting van sociaal en fysiek plezier, verbeterd seksueel

functioneren, agressie, sociale expressiviteit en ontspanning dan lichte drinkers. Er was geen verschil in negatieve verwachtingen, n.l. slechter cognitief /motorisch functioneren en onverantwoordelijkheid/ onverschilligheid. Ook meer recentelijk werd gevonden (Stacy, Widaman & Marlatt, 1990) dat alleen positieve verwachtingen alcoholgebruik voorspelden, ook al werden de meest persoonlijk saillante positieve en negatieve verwachtingen gevraagd. Verschillen in verwachte positieve reinforcement lijken dus saillantier voor drinkgedrag dan verschil in verwachte negatieve effecten van alcohol op gedrag.

De relatie tussen verwachtingen over negatieve effecten van alcohol en drinkgedrag is nog onduidelijk. Het meest gebruikte instrument, de AEQ (Brown et al., 1980), meet alleen verwachtingen omtrent positieve effecten van alcohol. Het ligt voor de hand dat beslissingen om te drinken in eerste instantie gemotiveerd worden door de positieve verwachte gevolgen ervan. Ook negatieve verwachtingen blijken echter te discrimineren tussen groepen met verschillende drinkpatronen. Zo is gevonden (Critchlow, 1989) dat zware drinkers meer hatelijkheid (nastiness) en ontrekking verwachten, en minder verslechterd cognitief functioneren en gedrag en minder depressiviteit na drinken dan lichte drinkers. Dat mensen die negatieve effecten van alcohol verwachten toch zwaar kunnen drinken kan verklaard worden doordat negatieve effecten voor sommigen wenselijk kunnen zijn. Wanneer de wenselijkheid (desirability) van verwachte effecten gemeten wordt, blijkt dat zware drinkers positieve en negatieve gevolgen van alcohol positiever waarderen dan lichte drinkers (Leigh, 1987b, Gustafson, 1991).

De tegenstrijdige resultaten met betrekking tot de relatie tussen negatieve verwachtingen en drinkgedrag worden als volgt verklaard. De dimensie positief-negatief is wellicht een reflectie van de bifasische werking van alcohol, waardoor de positieve effecten (arousal, euforie) onmiddellijk ervaren worden en negatieve effecten (depressie, dysforie) op langere termijn. Positieve effecten zijn daarom eerder dan negatieve effecten opgeslagen in het geheugen tijdens de initiële drinkfase, en worden vervolgens ook makkelijker uit het geheugen opgeroepen, wanneer men begint met drinken. Door deze "bias" voor positieve verwachtingen is wellicht vaak gevonden dat de voorspellende waarde van positieve verwachtingen voor drinkgedrag groter is.

Ook al lijkt de predictieve waarde van negatieve verwachtingen voor drinkgedrag



dus beperkt (Stacy et al., 1990), toch menen sommigen dat het onderscheid tussen positieve en negatieve alcoholverwachtingen cruciaal is, en dat bij onderzoek ook gevraagd zou moeten worden naar verwachtingen over effecten van alcohol na veel drinken, na afloop van drinken en van chronisch drinken (Adams en McNeil, 1991).

Hoe evident de relatie tussen verwachtingen en drinkgedrag ook is, cognitieve variabelen vormen een mogelijke schakel in de keten van variabelen die drinkgedrag voorspellen, naast farmacologische, demografische en sociale variabelen. Ook situationele variabelen en min of meer toevallige omstandigheden, zoals gelegenheid om te drinken, groeps grootte en groepsdruk spelen een rol bij drinkgedrag (Knibbe, Oostveen, van de Goor, 1991). Situationele variabelen bleken gecorreleerd met alcoholconsumptie bij jongeren, wanneer gecontroleerd werd voor variabelen van het Fishbein-Ajzen model van berekend gedrag, t.w. alcohol beliefs, sociale normen en self-efficacy (Fishbein & Ajzen, 1975). Bij jonge mannen werd alcoholconsumptie zelfs meer verklaard door frequentie van cafébezoek, dan door de Fishbein en Ajzen variabelen.

Dat drinkgedrag gerelateerd is aan sociale variabelen, bleek ook uit het onderzoek van Mooney en Corcoran (1991) (zie ook paragraaf 3.3). Drinkpatronen bleken niet alleen voorspeld te worden door eigen alcoholverwachtingen, maar ook door waargenomen drinkgedrag van vrienden en door waargenomen alcoholverwachtingen van vrienden, gemeten met de AEQ. Bij mannen hing de hoeveelheid drinken samen met de waargenomen hoeveelheid drinken van vrienden en met de verwachting van sociaal/fysiek plezier tengevolge van alcohol bij vrienden. Bij vrouwen hing de hoeveelheid drinken eveneens samen met de waargenomen hoeveelheid drinken van anderen, en ook door de verwachting van globale veranderingen en toegenomen seksueel plezier ten gevolge van alcohol bij anderen.

Recentelijk (Webb, Baer, Francis & Caid, 1993) werd de hypothese dat verwachtingen een mediërende factor zijn in de relatie tussen sociale risicofactoren en alcoholgebruik bij adolescenten niet bevestigd. Verwachtingen waren wel gerelateerd aan alcoholgebruik, en ook waren sociale factoren - invloed van peers en ouders - wel gerelateerd aan verwachtingen, maar sociale factoren hadden ook invloed op alcoholgebruik onafhankelijk van verwachtingen. Ook werd alcoholgebruik ongeveer evenveel

voorspeld door sociale factoren en intrapersoonlijke risicofactoren als door verwachtingen. De auteurs concludeerden hieruit dat verwachtingen niet het primaire kanaal zijn waardoor sociale risicofactoren hun invloed uitoefenen op drinkgedrag.

Tenslotte is de vraag gesteld of het meten van alcoholverwachtingen iets toevoegt aan het meten van attitudes, aangezien verwachtingen op te vatten zijn als de cognitieve/belief component van attitude (Critchlow, 1989). Volgens attitude theorieën (Fishbein & Ajzen, 1975) is attitude een directere predictor van gedrag - via intentie - dan expectancy. In aansluiting hierop is onderzocht (Stacy, et al., 1990) of verwachtingen-modellen een meerwaarde hebben voor het voorspellen van drinkgedrag in vergelijking met unitaire attitude modellen. Een uitgebreid verwachtingen-model werd getoetst met de volgende variabelen: positieve verwachtingen, negatieve verwachtingen, attitude, alcoholgebruik in het verleden, normatieve druk, intentie, en toekomstig alcoholgebruik. Alleen intentie bleek een directe voorspeller van toekomstig alcoholgebruik, naast alcoholgebruik in het verleden. Positieve verwachtingen en attitude waren twee onafhankelijke predictoren van intentie tot alcoholgebruik, waarbij positieve verwachtingen superieur bleek aan attitude als predictor van intentie. Geconcludeerd werd dat traditionele attitude modellen tekortschieten als verklaring van alcoholgebruik en dat de validiteit en het nut van verwachtingenmodellen hierbij aangetoond waren.

Samengevat is gebleken dat de inhoud van verwachtingen over alcohol gerelateerd is aan drinkpatronen bij jongeren en volwassenen, van sociale drinkers tot "alcoholisten". In het algemeen worden sterkere effecten verwacht naarmate drinkniveau toeneemt, met name de verwachting van positieve effecten. De verwachting van verbeterd sociaal functioneren voorspelt meer frequent sociaal drinken. De verwachting van verbeterd cognitief en motorisch functioneren voorspelt probleemdrinken bij adolescenten en "alcoholisten", en de verwachting van spanningsreductie voorspelt probleemdrinken bij studenten en "alcoholisten". Zware drinkers waarderen bovendien alle effecten van alcohol positiever dan lichte drinkers. Verwachtingen worden derhalve gezien als risicofactoren bij de ontwikkeling en het in stand houden van drinkgedrag. Bovendien blijken verwachtingen meerwaarde te hebben voor het voorspellen van drinkgedrag boven attitude modellen.

Drinkgedrag is echter ook gerelateerd aan demografische, sociale en situationele

variabelen. Het idee dat verwachtingen de mediërende factor zijn in de relatie tussen antecedente risicovariabelen en alcoholgebruik is nog niet bevestigd. Ook de processen die verantwoordelijk zijn voor de manier waarop verwachtingen gerelateerd zijn aan drinkgedrag dienen nog nader onderzocht te worden.

#### *4.2 Het ontstaan van alcoholverwachtingen.*

Bovenstaande gegevens suggereren dat er een of andere relatie is tussen verwachtingen en drinkgedrag. De richting van de causaliteit is echter nog onduidelijk: hebben verwachtingen invloed op drinkgedrag, of heeft drinkgedrag invloed op verwachtingen, m.a.w. zijn verwachtingen een reflectie van drinkgewoonten (Critchlow, 1989)?

De vraag naar de richting van de causaliteit hangt samen met de vraag naar het ontstaan van verwachtingen over alcohol. Zijn verwachtingen een gevolg van drinken, of ontstaan ze reeds zonder enige drinkervaring, door culturele factoren? Een duidelijke aanwijzing voor de rol van culturele factoren is de bevinding dat bij kinderen in de basisschoolleeftijd verwachtingen over alcohol al in de kiem aanwezig waren (Miller, Smith & Goldman, 1990). Oudere kinderen hadden meer positieve alcoholverwachtingen dan jongere, vooral in de leeftijd van 9 à 10 jaar was er een sterke toename van positieve verwachtingen. Globaal gezien was er geen sekseverschil in de ontwikkeling van verwachtingen over alcohol.

In het onderzoek van Christiansen et al. (1982) bleken vijf van de zes verwachtingsfactoren van de AEQ-A reeds aanwezig bij adolescenten met weinig of geen drinkervaring. Wel werden verwachtingen specifieker naarmate de drinkervaring toenam. Lichte drinkers verwachtten meer plezier en beter interpersoonlijk functioneren door alcohol, matige drinkers meer macht, een positieve invloed op seks, en spanningsreductie. In een ander onderzoek (Christiansen et al., 1985) werden de AEQ-A scores van drie groepen (12-14, 15-16, en 17-19 jaar) met elkaar vergeleken. De verwachting dat alcohol sociaal functioneren verbetert, arousal doet toenemen en spanning reduceert nam toe met leeftijd. Daarentegen nam de verwachting dat alcohol cognitief functioneren verbetert eerst toe en daarna af, als een functie van leeftijd, behalve bij probleemdrinkende adolescenten, waar deze hoog bleef. Ook al hebben jongeren dus verwachtingen over effecten van alcohol, nog voordat er sprake is van enige ervaring met alcohol, de inhoud

van verwachtingen verandert tevens als een functie van leeftijd en drinkervaring. Verwachtingen van jongeren hangen bovendien samen met drinkpatronen van de ouders (Brown et al., 1987), nl. adolescenten met een familiegeschiedenis van alcoholmisbruik scoorden hoger op de verwachting dat alcohol hun cognitief en motorisch functioneren zou verbeteren, dan adolescenten zonder alcoholmisbruik in de familie.

Uit de genoemde studies blijkt dat verwachtingen ook zonder drinkervaring ontstaan, door invloed van familie, leeftijdsgenoten en media, en dus ten dele cultureel verworven worden. Aangenomen wordt dat kinderen als gevolg van ervaringen binnen het gezin en de peergroep en door invloed van de massa-media een set van verwachtingen over alcohol meekrijgen, via modeling. De basis voor het ontstaan van alcoholverwachtingen wordt dus gevormd door iemands specifieke jeugdervaringen, nog voordat er sprake is van enige alcoholconsumptie. In potentiële drinksituaties verschaffen deze verwachtingen een "blauwdruk" voor de wijze waarop iemand zal drinken, en voor het gedrag dat in die drinksituatie zal optreden (Goldman et al., 1987).

Aan de andere kant is er de observatie dat verwachtingen over alcohol specifieker worden naarmate leeftijd en drinkervaring toenemen (Christiansen et al, 1982; 1985). De tweede bron van individuele verschillen in het patroon van alcoholverwachtingen wordt dus gevormd door iemands specifieke drinkervaringen, waarbij, naast farmacologische effecten, psychologische en situationele factoren een rol spelen. Als een jongere b.v. herhaaldelijk alcohol drinkt in een feestelijke context, wordt de verwachting dat alcohol als sociaal smeermiddel werkt steeds versterkt, ongeacht of dit effect op de farmacologische werking berust. Uit de vele experimentele studies met het balanced placebo design die in de voorgaande twee decennia uitgevoerd zijn (Hull & Bond, 1986, voor een overzicht) is gebleken dat met name effecten van alcohol op sociaal gedrag op placebofactoren berusten. Als iemand bovendien het gevoel heeft dat zijn sociale vaardigheden tekort schieten (zie paragraaf 3.2 over persoonlijkheidskenmerken) bestaat de mogelijkheid dat die persoon alcoholconsumptie gaat zien als een onmisbaar onderdeel van sociale situaties.

Tenslotte moet de farmacologische basis voor het ontstaan van verwachtingen over alcohol niet onderschat worden. Als kinderen verwachtingen leren van ouders, leeftijdsgenoten en de media, hoe hebben die verwachtingen dan ooit kunnen ontstaan,

als er niet een of andere farmacologische basis voor is? Goldman et al. (1987) suggereren dat alcohol een globaal, "generalized" farmacologisch effect heeft, nl. arousal in lage doses en een sederend effect in hogere doses. Vervolgens interacteren deze globale farmacologische effecten met de socio-culturele omgeving en met persoonsgebonden/psychologische kenmerken, waardoor specifieke effecten ervaren worden. Bovendien kunnen individuele fysiologische verschillen interacteren met farmacologische effecten van alcohol en specifieke effecten doen ontstaan. B.v. sommige individuen ervaren meer spanningsreductie na alcoholgebruik dan andere, waardoor verschillende verwachtingen ontstaan. Door de ervaring van deze effecten worden vervolgens specifieke verwachtingen versterkt.

Geconcludeerd kan worden dat verwachtingen over alcohol ontstaan zonder enige drinkervaring, door plaatsvervangend leren, en vervolgens aangescherpt worden, zich uitkristalliseren door eigen ervaringen met alcohol. De relatie tussen verwachtingen en alcohol consumptie is dus bidirectioneel: verwachtingen hebben invloed op beslissingen om te drinken en op gedrag onder invloed, en drinken heeft invloed op verwachtingen, m.a.w. verwachtingen kunnen een reflectie zijn van drinkgewoonten. Volgens Critchlow (1986) is er sprake van een "self-fulfilling prophecy", volgens welke effecten steeds weer optreden door placebo-factoren. Dergelijke placebo-effecten hebben evenveel invloed op drinkgedrag en gedrag onder invloed als zogenaamde "echte" farmacologische effecten van alcohol. Ook al kunnen verwachtingen dus gebaseerd zijn op de farmacologische werking van alcohol, de rol van culturele "labeling" bij alcoholgerelateerd gedrag is aanzienlijk (Critchlow, 1986; MacAndrew & Edgerton, 1969), oftewel alcohol maakt dat je je "anders" voelt, maar de cultuur kleurt in h e anders.

De processen die verantwoordelijk zijn voor de manier waarop verwachtingen een rol spelen bij beslissingen om te drinken dienen nog nader onderzocht te worden. Met name de ontwikkeling van theoretische modellen omtrent de relatie tussen verwachtingen en drinkgedrag staat nog in de kinderschoenen.

#### *4.3 Theoretische modellen over de relatie tussen alcoholverwachtingen en drinkgedrag.*

Het onderzoek naar de relatie tussen verwachtingen en drinkgedrag is theoretisch niet sterk onderbouwd. Uitspraken over de relatie tussen verwachtingen en drinkgedrag zijn

doorgaans gebaseerd op correlaties tussen gerapporteerde alcoholconsumptie en scores op factoren van vragenlijsten zoals de AEQ, zonder dat duidelijk wordt HOE verwachtingen en drinkgedrag samenhangen. Volgens sommigen (Critchlow, 1989; Leigh & Stacy, 1991) wordt dit onderzoeksterrein dan ook gekenmerkt door een gebrek aan theorievorming.

Recent zijn er enkele aanzetten tot theoretische onderbouwing. Een van deze is het Alcohol Expectancy Memory Network (Goldman et al., 1991; Rather, Goldman, Roehrich, & Brannick, 1992). In dit model vormen geheugenprocessen de verbinding tussen antecedente risicovariabelen (psycho-sociale en biologisch/genetische variabelen) en later alcoholgebruik. Verwachtingen over alcohol worden voorgesteld als knopen in het semantisch netwerk van de geheugenstructuur. Verbindingslijnen tussen deze knopen vormen de associatiepaden, dit is de waarschijnlijkheid dat een alcohol-effect optreedt. Vanuit dit alcoholverwachtingen-netwerk ontstaan beslissingen om te drinken.

In fase 1 werd een lijst van alcoholverwachtingen gegenereerd door aan proefpersonen met uiteenlopende drinkgeschiedenissen te vragen de zin "alcohol maakt..." aan te vullen. Hiervan werden semantische categorieën gemaakt. In fase 2 werd door een andere groep proefpersonen weergegeven in hoeverre deze verwachtingencategorieën op zichzelf van toepassing waren, en ook werd hun drinkgedrag gemeten. De resultaten suggereerden dat individuen met verschillende geschiedenissen van alcoholconsumptie verschillende associatiepaden binnen het verwachtingennetwerk hadden. Deze associatiepaden zouden van invloed zijn op beslissingen om te drinken. Alle individuen associeerden alcohol drinken met positieve en prosociale effecten, maar zware drinkers verwachtten eerder arousal, en lichte drinkers sederende effecten. Het verwachtingennetwerk model bleek een groot deel van de variantie in alcoholconsumptie te kunnen verklaren.

Een ander model waarin de variabele verwachtingen opgenomen is is het "stressor vulnerability model" van stress-geïnduceerd drinken. (Cooper, Russel, Skinner, Frone, & Mudar, 1992). Hierin worden positieve verwachtingen over alcohol gezien als een van de factoren die iemand kwetsbaar maken voor alcoholgebruik en -misbruik naast sekse en coping stijl. Bij toetsing van het model bleken stressoren predictief te zijn voor alcoholgebruik bij mannen die een vermijdende stijl van coping met negatieve emoties

en sterke positieve alcoholverwachtingen hadden. Stress was ongerelateerd aan alcoholgebruik bij mannen die laag scoorden op beide vulnerability factoren, en ongerelateerd aan alcoholgebruik bij vrouwen, ongeacht hun coping stijl en alcoholverwachtingen. Verwachtingen waren dus een "vulnerability" factor voor stress-geïnduceerd drinken bij mannen, maar niet bij vrouwen. Geconcludeerd werd dat individuele verschillen in coping stijl en alcoholverwachtingen, alsmede sekse de relatie tussen stress en alcohol gebruik mediëren.

Er zijn dus een aantal theoretische aanzetten geformuleerd die licht kunnen werpen op de wijze waarop alcoholverwachtingen een rol spelen bij drinkgedrag. Gesuggereerd wordt dat verwachtingen een interveniërend psychologisch mechanisme vormen tussen antecedente risicovariabelen en beslissingen om te drinken. Deze theorieën moeten dan ook gezien worden in het licht van de huidige multifactoriële benadering van alcoholgebruik en -misbruik. Een probleem dat inherent is aan het feit dat het gaat om een interveniërend mechanisme is dat het niet direct waarneembaar is. Uitspraken over de processen die verantwoordelijk zijn voor de wijze waarop cognities gerelateerd zijn aan drinkgedrag blijven zodoende altijd omgeven door een marge van onzekerheid.

#### *4.4 Alcoholverwachtingen en terugval.*

Als verwachtingen over alcohol beginnen met drinken voorspellen en discrimineren tussen groepen met verschillende drinkpatronen dan ligt het voor de hand dat verwachtingen ook van invloed zijn op al of niet terugvallen in drinken bij (ex)probleemdrinkers. In een van de bekendste terugvalmodellen (Marlatt & Gordon, 1985) wordt gesteld dat alcoholverwachtingen (positive outcome expectancies), de geanticipeerde effecten geassocieerd met alcoholconsumptie, gebaseerd op de drinkers directe en indirecte leer-ervaringen met alcohol, een rol spelen in beslissingen om te drinken en terugval voorspellen bij alcoholisten.

Overeenkomend hiermee is aangetoond dat verwachtingen over alcohol negatief gerelateerd zijn aan succes in behandeling bij mannelijke "alcoholisten" (Brown, 1985c). Verwachtingen werden gemeten met de AEQ vóór de behandeling. Abstinentie gedurende een jaar correleerde negatief met scores op 5 van de 6 AEQ factoren. Bovendien correleerden scores op de AEQ negatief met het aantal dagen dat niet

(problematisch) gedronken werd tijdens de 12 maanden follow-up.

In een ander onderzoek (Rather & Sherman, 1989) werden bij ex-"alcoholisten" (AA leden) die langdurig abstinente waren (gemiddeld 4.6 jaar) significante negatieve correlaties gevonden tussen lengte van abstinentie en de meeste alcoholverwachtings-schalen van de AEQ (Brown et al., 1980). Specifiek bleek dat hoe langer een individu droog stond, hoe minder hij/zij geneigd was te denken dat alcohol leidt tot spanningsreductie. Bovendien bleken dimensies van het herstelproces voorspeld te worden door scores op de AEQ. De verwachting dat alcohol leidt tot verbeterd sociaal functioneren hing samen met een hogere "desire to drink", en de verwachting van verbeterd seksueel functioneren hing samen met een lagere "quality of life". Geconcludeerd werd dat hoe langer iemand droog stond, hoe minder verwachtingen omtrent reinforcerende effecten van alcohol gerapporteerd werden.

Dergelijke resultaten suggereren dat verwachtingen over alcohol van invloed zijn op het feit of iemand al dan niet weer gaat drinken. Een andere mogelijkheid is dat verwachtingen zelf veranderen naarmate de periode van abstinentie langer duurt. Waarschijnlijk zijn beide processen werkzaam. verwachtingen beïnvloeden terugval en een periode van succesvolle abstinentie beïnvloedt verwachtingen (Rather & Sherman, 1989). Longitudinale studies naar het veranderen van verwachtingen bij ex-probleemdrinkers tijdens het proces van abstinente worden kunnen de rol van verwachtingen bij herstel verduidelijken.

Volgens Goldman et al. (1991) kunnen de sterkste aanwijzingen voor een causale rol van alcoholverwachtingen bij drinkgedrag komen van experimenteel onderzoek, waarbij verwachtingen gemanipuleerd worden. Dit is echter moeilijk omdat alcohol verwachtingen reeds ontstaan in de jeugd, en moeilijk te manipuleren zijn (Gustafson, 1986). In een studie van Massey en Goldman echter (in Goldman et al., 1991) werden verwachtingen met succes veranderd door deelname aan een trainingsprogramma over placebo-effecten, waarna het drinkniveau afnam.

Welke specifieke verwachtingen over alcohol een rol spelen tijdens terugval-situaties werd onderzocht door Connors, O'Farrell & Pelcovits (1988). Aan 22 "alcoholisten" werd gevraagd wat ze verwacht hadden dat alcohol voor ze zou doen in recente terugval-situaties, en of deze verwachtingen gerealiseerd waren. De helft van de



verwachtingen hadden betrekking op drinken als hulpmiddel bij een sociale situatie. Ook drinken om controle over een situatie te verkrijgen, drinken om met een niet-sociale situatie om te gaan, en om een veranderde fysieke toestand te verkrijgen (arousal, stimulerende effecten) werden genoemd. De meerderheid van de verwachtingen werd volgens de drinkers gerealiseerd wanneer gedronken werd. M.a.w. de verwachte of gewenste effecten werden grotendeels ervaren, ook al was dit retrospectief en subjectief.

Samenvattend kan gesteld worden dat er een duidelijke associatie bestaat tussen alcoholverwachtingen en terugval. In het algemeen blijkt dat (ex)probleemdrinkers met positieve alcoholverwachtingen eerder terugvallen dan (ex-)probleemdrinkers zonder dergelijke verwachtingen. Het meten van verwachtingen kan daarom aanwijzingen geven voor de ontwikkeling van effectievere programma's voor de preventie en behandeling van probleemdrinken en terugval.

#### *4.5 Alcoholverwachtingen en preventie/behandeling van alcoholproblemen.*

Uit het voorgaande is af te leiden dat het meten van verwachtingen over alcohol belang kan hebben voor de preventie/behandeling van probleemdrinken. Metingen van verwachtingen kunnen gebruikt worden voor het identificeren van verwachtingenprofielen die cognitieve kentekens kunnen zijn voor probleemdrinken. Dat met behulp van deze verwachtingenprofielen een meer individuele en effectievere behandeling van alcoholproblemen mogelijk is wordt gesuggereerd door een studie van Brown, Millar en Passman (1988). Zij vonden een significante relatie tussen alcoholverwachtingen en verbetering van sociale assertiviteit in het kader van de behandeling voor alcoholproblemen. Degenen die hoog scoorden op de verwachtingsfactor verbeterde sociale assertiviteit van de AEQ verbeterden meer wat betreft sociale competentie, hadden meer profijt van de training, dan degenen die laag scoorden op de AEQ. Geconcludeerd werd dat de behandeling van alcoholproblemen meer effect heeft, wanneer ze gericht is op personen met hoge/specifieke alcoholverwachtingen. Op dezelfde wijze zullen personen die hoog scoren op de verwachtingsfactor spanningsreductie meer profijt hebben van ontspanningstraining /stressmanagement als onderdeel van de behandeling voor alcoholproblemen, dan degenen die laag scoren op deze factor.

Cognitieve herstructurering van verwachtingen kan dus een onderdeel zijn van de

behandeling van probleemdrukken. Overmatig positieve verwachtingen over het nut van alcohol voor het reduceren van negatieve gevoelens kunnen bijgesteld worden, en tegenwicht krijgen doordat meer nadruk gelegd wordt op de negatieve lange termijn effecten van alcohol. De mogelijkheden tot het veranderen van eenmaal aangeleerde verwachtingen zijn echter beperkt, en ook is niet duidelijk of de verandering van verwachtingen een noodzakelijke voorwaarde is voor de verandering van drinkgedrag. Fromme, Kivlahan, & Marlatt (1986) onderzochten of verwachtingen over alcohol - outcome en efficacy expectancies - veranderden na deelname aan een preventie programma, en of veranderingen in drinkgedrag gerelateerd waren aan eventuele veranderingen in verwachtingen. De resultaten lieten zien dat het drinkniveau wel afnam na deelname aan het preventieprogramma, maar dat noch verwachtingen over effecten van alcohol noch verwachtingen over eigen effectiviteit veranderden.

Dat eenmaal gevormde alcoholverwachtingen stabiel zijn en niet gemakkelijk gemanipuleerd of door informatie veranderd kunnen worden bleek ook uit een experiment van Gustafson (1986). Hierin werden 40 mannelijke studenten ondervraagd over hun verwachtingen over agressie in relatie tot alcohol. Vervolgens dronken ze alcohol of een placebodrunk terwijl ze naar een film keken en geschreven materiaal te lezen kregen. In beide werd gesteld dat alcohol geen enkele invloed heeft op agressie, en de bedoeling van deze informatie was de verwachtingen van de proefpersonen te veranderen. De resultaten gaven aan dat de proefpersonen geloofden dat alcohol leidt tot toename in agressie en dat deze verwachtingen niet beïnvloed waren door de informatie. Gesuggereerd werd dat alcoholverwachtingen zo stabiel zijn, omdat ze vroeg in de jeugd aangeleerd worden en vervolgens voortdurend bevestigd worden door eigen ervaringen en die van anderen. Ook al berusten sommige effecten van alcohol op placebo-effecten, ze zijn echt in hun consequenties, nl. het versterken van de verwachting dat een effect optreedt.

Met de bovenstaande nuancerings in acht genomen kan geconcludeerd worden dat verwachtingen over alcohol prognostische waarde hebben in de ontwikkeling van probleemdrukken en doelen voor modificatie kunnen zijn in preventieprogramma's. Cognitieve herstructurering kan gericht zijn op het reduceren van het aantal positieve verwachte effecten van alcohol. Sommige alcohol-effecten zijn placebo-effecten, zoals

de gunstige werking in sociale situaties (Hull & Bond, 1986), terwijl andere effecten, zoals spanningsreductie, bereikt kunnen worden zonder alcohol. Ook kan men negatieve effecten van alcohol meer benadrukken, terwijl tegelijkertijd andere gedragingen aangeleerd worden, b.v. assertief gedrag. Wel dient cognitieve herstructurering plaats te vinden in een vroeg stadium, voordat verwachtingen zo stabiel zijn dat verandering haast niet mogelijk is.

Het onderzoek naar verwachtingen over alcohol heeft niet alleen belang voor de klinische praktijk, maar ook voor de maatschappij als geheel. Niet alleen op individueel niveau kan men streven naar verandering van verwachtingen over alcohol, maar ook op maatschappelijk niveau. Critchlow (1986) stelt dat door te denken dat alcohol een oorzaak is van afwijkend gedrag, we alcohol te veel macht geven. De gangbare preventiestrategieën via de media die berusten op waarschuwen voor de negatieve gevolgen van alcohol, blijken vaak weinig effectief bij jongeren. In plaats hiervan zijn strategieën die gericht zijn op het ontzenuwen van (te) positieve alcoholverwachtingen wellicht effectiever.

## 5. Alcoholverwachtingen en de relatie met gedrag onder invloed

Tot nu toe ging dit hoofdstuk in belangrijke mate over de relatie tussen alcoholverwachtingen en drinkgedrag. De inleiding begon echter met de suggestie dat verwachtingen over alcohol ten dele verantwoordelijk zijn voor de grote individuele verschillen in gedrag onder invloed. Nu we weten dat verwachtingen gemeten kunnen worden, dat verwachtingen cultuur-, persoons-, en seksegebonden zijn, dat individuele verschillen in verwachtingen drinkpatronen voorspellen, dient daarom tot slot de vraag beantwoord te worden of verwachtingen gerelateerd zijn aan gedrag onder invloed.

Uit experimenten met het balanced placebo design is gebleken dat sommige effecten van alcohol op gedrag optreden bij proefpersonen die alleen denken dat ze alcohol gedronken hebben: zogenaamde "verwachtingseffecten" (Marlatt & Rohsenow, 1980). De resultaten over verwachtingseffecten zijn echter nogal complex. Zo zijn er met name op sociaal gedrag verwachtingseffecten gevonden: de verwachting alcohol gedronken te hebben leidde tot toename in seksuele responsen en agressief gedrag. Cognitieve en

motorische functies lijken in daarentegen niet beïnvloed te worden door verwachtingen (Hull & Bond, 1986). Er zijn sekseverschillen gevonden in verwachtingseffecten van alcohol op sociale angst (Abrams & Wilson, 1979; Sutker et al., 1982; Wilson & Abrams, 1977), hoewel de resultaten hierover nogal eens inconsistent zijn (de Boer et al., 1993).

Een verklaring voor de inconsistentie in verwachtingseffecten van alcohol zou kunnen zijn dat individuele verschillen in de inhoud van verwachtingen over alcohol (outcome expectancies) de zogenaamde verwachtingseffecten - effecten van de alcoholinstructie - mediëren. Zo zullen personen die geloven dat alcohol een positieve invloed heeft in sociale situaties (spanningsreductie, toename van assertiviteit) zich minder angstig voelen wanneer ze alcohol drinken of denken te drinken in een sociale situatie. Personen die daarentegen geloven dat alcohol een negatieve of geen invloed heeft in sociale situaties, zullen zich ook niet minder angstig voelen en gedragen in een sociale situatie onder invloed van (de verwachting van) alcohol. Met andere woorden: in balanced placebo-studies werd wel de verwachting alcohol te drinken gemanipuleerd door proefpersonen te vertellen dat ze wel of geen alcohol kregen, maar er werd niet of onvoldoende gecontroleerd voor individuele verschillen in de inhoud van alcoholverwachtingen.

Eén van de weinige balanced placebo-studies waarin wel gecontroleerd werd voor verwachtingen over alcohol, hoewel verwachtingen geen onafhankelijke variabele was, is een studie van Rohsenow & Bachorowski (1984). Onderzocht werd het effect van alcoholconsumptie versus de verwachting alcohol te drinken op verbale agressie bij mannelijke en vrouwelijke sociale drinkers. Verwachtingen over het effect van alcohol op agressie werden gemeten met de Alcohol Effects Questionnaire (Rohsenow, 1983). Het merendeel van de proefpersonen geloofden dat alcohol hun verbale agressie zou doen toenemen. Des te verrassender was het dat wanneer proefpersonen dachten dat ze alcohol hadden gedronken ze *minder* agressief reageerden dan wanneer ze dachten dat ze tonic hadden gedronken. Alcohol zelf had een agressieverhogend effect, maar alleen bij vrouwen die een relatief lage dosis hadden gekregen.

De richting van het verwachtingseffect was dus omgekeerd aan hetgeen men zou voorspellen. De verklaring hiervoor werd gezocht in het aanwezig zijn van andere

verwachtingen over alcohol, die wellicht tegelijkertijd van invloed waren in de experimentele situatie. Naast het idee dat alcohol agressie doet toenemen hadden proefpersonen nl. het idee dat alcohol sociaal en fysiek plezier vergroot. Ook is bekend dat verwachtingen over alcohol verschillen afhankelijk van dosis (Connors et al., 1987, Southwick et al., 1981), en alleen een hoge dosis alcohol zou geassocieerd kunnen worden met toename van agressie. Daarnaast zou de onnatuurlijkheid van de laboratoriumsituatie en/of sociale wenselijkheid ertoe geleid kunnen hebben dat proefpersonen zich tegenovergesteld aan het verwachte effect gingen gedragen.

In een ander experiment werd onderzocht of alcoholverwachtingen in sociale situaties gerelateerd zijn aan ervaringen onder invloed (Roehling & Goldman, 1987). Hiervoor participeerden studenten (sociale drinkers) in een sociale situatie waarbij ze dronken dan wel niet dronken. Hun subjectieve ervaringen en perceptie van de ervaringen van de andere groepsleden werden gemeten met een verwachtingenvragenlijst. In de conditie waarin gedronken werd beoordeelden proefpersonen hun ervaringen als positief veranderd op de dimensies voorspeld door de literatuur over alcoholverwachtingen.

Dergelijke resultaten geven aan dat de inhoud van alcoholverwachtingen en gedrag tijdens drinken op één of andere wijze gerelateerd zijn. De veronderstelling echter dat individuele verschillen in verwachtingen gedrag onder invloed voorspellen kan slechts onderzocht worden met behulp van experimenten met een balanced placebo design, waarin alcohol consumptie, de verwachting alcohol te drinken, en individuele verschillen in de inhoud van verwachtingen over alcohol onafhankelijke variabelen zijn. Er zijn nog relatief weinig studies met een dergelijk design. In één van deze (Sher, 1985) werd onderzocht wat het effect was van alcohol, setting (in een groep versus alleen drinken) en individuele verschillen in verwachtingen over alcohol op subjectieve ervaring (stemming en waargenomen fysieke sensaties) bij mannelijke sociale drinkers. Verwachtingen werden gemeten met de eerste schaal van de AEQ (Brown et al., 1980), "global positive transformation". De resultaten lieten zien dat alcoholconsumptie, verwachtingen en setting onafhankelijk van elkaar en in interactie met elkaar invloed hadden op subjectieve effecten van alcohol. De meeste effecten werden gerapporteerd door personen met sterke alcoholverwachtingen die in een groepssetting dronken,

onmiddellijk na het drinken. Geconcludeerd werd dat subjectieve effecten van alcohol een functie zijn van farmacologische, cognitieve en omgevingsvariabelen.

In een ander experiment met de inhoud van verwachtingen als onafhankelijke variabele (George, Dermen & Nochajski, 1989) bleken verwachtingen van invloed te zijn op het kijken naar gewelddadige, erotische en gewelddadig/erotische dia's. Gemeten werden de verwachting dat alcohol leidt tot ontremming van agressief en seksueel gedrag, en de persoonlijkheidskenmerken vijandigheid en seksueel schuldgevoel. Daarna werden de proefpersonen (mannelijke sociale drinkers) in een drinksituatie gebracht, waarbij de ene groep alcohol verwachtte, en de andere tonic. Verwachtingen, in interactie met vijandigheid voorspelden hoe lang gekeken werd naar gewelddadige en gewelddadig/ erotische dia's bij de groep die alcohol verwachtte, en niet bij de groep die tonic verwachtte. Verwachtingen voorspelden het kijken hiernaar ook wanneer gecontroleerd werd voor vijandigheid. De resultaten ondersteunen de hypothese dat individuele verschillen in alcoholverwachtingen een mediërende factor zijn bij gedrag onder invloed.

Ook in een survey-onderzoek naar de relatie tussen verwachtingen en seksueel gedrag onder invloed van alcohol (Leigh, 1990) werd ondersteuning gevonden voor deze hypothese. De verwachting dat alcohol leidt tot verbeterd seksueel functioneren en seksuele ontremming bleek gerelateerd aan de initiatie van seksuele activiteit en de proportie seksuele ontmoetingen onder invloed van alcohol. Bovendien werd de hoeveelheid alcohol die gedronken werd bij seksuele ontmoetingen voorspeld door de verwachting van verbeterd seksueel functioneren en ontremming na het drinken van alcohol, in interactie met de mate van schuldgevoel over seks (sex guilt). Verwachtingen spelen dus eveneens een rol bij seksueel gedrag/seksuele ontmoetingen onder invloed van alcohol.

Tenslotte werd recentelijk in een Nederlands experiment onderzocht (de Boer et al., 1993) of de inhoud van verwachtingen een mediërende invloed heeft op het effect van alcohol op sociale angst. Van 72 vrouwelijke sociale drinkers werden verwachtingen gemeten met de Alcohol Opvattingen Vragenlijst (AOV; Schippers, 1981), waarna de proefpersonen ingedeeld werden in twee groepen, nl. een die geloofde dat alcohol een positieve invloed had in een sociale situatie en een die geloofde dat alcohol een

negatieve/geen invloed had in een sociale situatie. Beide groepen kregen vervolgens een drankje, waarbij de inhoud (alcohol/tonic) en de verwachting (alcohol/tonic) factorieel gekruist werden volgen de procedure van het balanced placebo design. Daarna participeerden de proefpersonen in een sociale situatie met een (mannelijke) onderzoeks-assistent. De resultaten lieten een interactie-effect van instructie en verwachtingen zien. Bij de groep die alcohol dacht te drinken waren personen met positieve alcoholverwachtingen minder angstig dan personen met negatieve verwachtingen, terwijl de inhoud van verwachtingen geen invloed had bij de groep die tonic dacht te drinken. Geconcludeerd werd dat individuele verschillen in de inhoud van verwachtingen over alcohol een mediërende invloed hebben op het verwachtingseffect van alcohol op sociale angst bij vrouwen. Eerder gevonden tegenstrijdige resultaten over sociale angst in balanced placebo studies lijken dus te wijten aan het feit dat de inhoud of de richting van verwachtingen niet als variabele meegenomen is.

Toch is het bewijs voor deze conclusie nog zwak. Er is nl. nog niet vaak gevonden dat van tevoren aanwezige specifieke verwachtingen over alcohol later gedrag onder invloed voorspellen. Zo veronderstelden Corcoran & Parker (1991) dat de verwachting dat alcohol spanning reduceert alcoholconsumptie in een stressvolle situatie zou voorspellen. Het bleek echter dat de spanningsreductie-schaal van de AEQ (Brown et al., 1980) niet voorspelde of iemand alcohol dronk, noch de hoeveelheid alcohol die geconsumeerd werd. Omdat de validiteit van de AEQ als onderzoeksinstrument nog onvoldoende is aangetoond, kunnen negatieve resultaten ook te wijten zijn aan beperkingen van instrumenten die verwachtingen meten.

Geconcludeerd kan worden dat er aanwijzingen zijn dat individuele verschillen in verwachtingen over alcohol een mediërende factor zijn bij gedrag onder invloed. De inhoud van verwachtingen, eventueel in interactie met farmacologische, omgevings en/of persoonlijkheidsvariabelen, blijken van invloed te zijn op subjectieve ervaringen onder invloed, het kijken naar gewelddadige en erotische dia's, sociale angst en seksueel gedrag. Er zijn nog meer experimentele studies nodig die de relatie tussen specifieke alcohol verwachtingen en actueel gedrag tijdens drinken onderzoeken, door eerst verwachtingen te meten en vervolgens gedrag onder invloed te bestuderen bij subpopulaties van drinkers met specifieke alcohol opvattingen.

## 6. Conclusies en discussie

Als afsluiting van dit hoofdstuk zal nu getracht worden antwoord te geven op de in de inleiding genoemde probleemstelling: welke rol spelen verwachtingen over alcohol in het geheel van psychologische en sociale variabelen die van invloed zijn op individuele verschillen in drinkgedrag en gedrag onder invloed? In hoeverre verklaren verwachtingen de variantie in drinkgedrag en gedrag onder invloed en in hoeverre verklaren ze die niet? Tenslotte, gegeven de bevindingen over alcoholverwachtingen, welke onderzoeksvragen resten nog?

Ten eerste heeft het onderzoek naar alcoholverwachtingen een belangrijke bijdrage geleverd aan het zicht op het alcoholprobleem door het gehele domein van onderliggende cognities in kaart te brengen en te reduceren tot een aantal factoren. Vroegere gegevens dat er twee dimensies zijn in redenen om te drinken (Farber et al., 1980; Schippers, 1981) worden bevestigd, nl. positieve reinforcement/sociaal drinken, en negatieve reinforcement/escape drinken. Het onderzoek naar verwachtingen heeft echter ook geleid tot een uitbreiding en verfijning van de inzichten omtrent de psychologische behoefte aan alcohol. In het algemeen verwachten drinkers dat alcohol leidt tot beter sociaal en seksueel functioneren, spanningsreductie, tot gevoelens van macht en controle maar ook tot zich slechter gedragen.

Verwachtingen over alcohol blijken gerelateerd aan cultuur, persoonlijkheid en sekse, hetgeen suggereert dat verwachtingen als verklarende variabele kunnen dienen voor in ieder geval een deel van de individuele variatie in drinkgedrag. De vraag welke rol verwachtingen spelen bij drinkgedrag is uiteraard ook expliciet onderzocht. Uit een groot aantal studies is gebleken dat specifieke verwachtingen over alcohol discrimineren tussen groepen met verschillende drinkpatronen, bij adolescenten en volwassenen. Probleemdrinkers en niet-probleemdrinkers scoren verschillend op de verwachtingsfactoren en ook waarden ze verwachte effecten van alcohol verschillend. Verwachtingen zijn gerelateerd aan terugval bij (ex-) probleemdrinkers. Gebleken is dat het meten van alcoholverwachtingen iets toevoegt aan de predictie van drinkpatronen boven demografische en achtergrond variabelen. Longitudinaal voorspellen verwachtingen beginnen met drinken bij adolescenten. Bovendien blijken verwachtingen meerwaarde



te hebben voor het voorspellen van drinkgedrag boven attitudemodellen. Verwachtingen over alcohol - positieve en - in mindere mate wellicht - negatieve verwachte effecten van alcohol, en de wenselijkheid van deze verwachte effecten - lijken dus een belangrijk psychologisch interveniërend mechanisme te zijn in het geheel van factoren die tot alcoholgebruik leiden. De rol van socialisatie en culturele factoren bij drinkgedrag is hiermee evident, met name omdat verwachtingen reeds aanwezig zijn bij kinderen en jongeren zonder drinkervaring.

Drinkgedrag wordt uiteraard niet alleen voorspeld door verwachtingen, maar door meerdere variabelen, zoals demografische, sociale, situationele en intrapersonlijke variabelen. De processen die verantwoordelijk zijn voor de manier waarop verwachtingen en andere variabelen een rol spelen bij beslissingen om te drinken dienen nog nader bepaald te worden, o.a. door middel van longitudinale studies. Recentelijk zijn er een aantal theoretische aanzetten geformuleerd die suggereren dat verwachtingen een interveniërend psychologisch mechanisme vormen tussen antecedente risicovariabelen en drinkgedrag. De mediërende rol van verwachtingen tussen antecedente risico variabelen en drinkgedrag is echter nog niet aangetoond (Webb et al., 1993).

Bovenstaande conclusies laten nog een aantal onderzoeksvragen open voor de toekomst. Ten eerste, de onderzoeksmethoden zijn nog vatbaar voor verbetering. Bestaande vragenlijsten moeten gemodificeerd worden opdat ze de verwachting van positieve en negatieve effecten en de wenselijkheid van die effecten meten (Adams & McNeil, 1991). Ook (Corcoran & Parker, 1991) is de ontwikkeling van instrumenten als de AEQ te weinig geleid door theorie. De AEQ is gebruikt als praktisch instrument om macro-patronen van drinkgedrag te voorspellen, in plaats van micro-patronen van drinkgedrag in specifieke situaties met specifieke parameters. Als zodanig is het nut aangetoond, echter aan de discriminant-validiteit van de afzonderlijke factoren van de AEQ wordt door sommigen nog getwijfeld (Crichlow, 1989; Stacy et al., 1990).

Ten tweede, ook al berusten de gegevens over de relatie tussen verwachtingen en drinkpatronen op een aanzienlijk aantal studies, een beperking is dat het voor het merendeel gaat om correlatieve en retrospectieve data, d.w.z. de gerapporteerde hoeveelheid en frequentie van alcoholconsumptie wordt gecorreleerd met scores op verwachtingenvragenlijsten. Correlatieve studies kunnen geen uitsluitel geven over de

richting van de causaliteit: zijn verwachtingen van invloed op drinkgedrag, of zijn verwachtingen een reflectie van drinkgewoonten? De enkele longitudinale studies die gedaan zijn suggereren dat verwachtingen predictief zijn voor beginnen met drinken. In het algemeen geldt dat er geen correlatieve maar longitudinale en prospectieve designs gebruikt moeten worden, en ook meer objectieve meetinstrumenten.

Ten derde, welke effecten verwacht worden hangt o.a. af van de situatie waarin gedronken wordt (Brown, 1985b). Ook waren de AEQ verwachtingen het meest predictief voor effecten van alcohol wanneer in een groep gedronken werd (Sher, 1985). Toch is de context van drinken weinig aan het licht gekomen bij het verwachtingenonderzoek (Connors & Maisto, 1988b). Het aspect van de situatie waarin gedronken wordt dient dan ook opgenomen te worden in het toekomstig onderzoek. Verwachtingen zouden opgenomen moeten worden in een meer omvattend theoretisch model van menselijk gedrag van waaruit alcoholconsumptie in specifieke situaties voorspeld kan worden (Corcoran & Parker, 1991).

Ook is nog onbekend in hoeverre verwachtingen werkzaam zijn op een bewust dan wel onbewust niveau, oftewel in hoeverre en onder welke condities alcohol-gerelateerde besluitvorming automatisch versus gecontroleerd is. Specifiek is het nog de vraag in hoeverre associatieve geheugenmodellen toepasbaar zijn (Goldman et al., 1991; Rather et al., 1992).

In het algemeen moeten de meervoudige effecten van verwachtingen en andere parameters van drinkgedrag op patronen van alcoholgebruik en -misbruik nog duidelijker bepaald worden voor populaties van probleemdrinkers en niet-probleemdrinkers. Een voorbeeld van zo'n parameter is een vermijdende stijl van emotie-coping (Cooper et al, 1992). Met name bij mannen leidde deze factor samen met de factor positieve alcoholverwachtingen tot drinken bij stress, hetgeen gerepliceerd dient te worden. Om werkelijk vooruitgang te boeken dient toekomstig onderzoek naar de rol van verwachtingen bij drinkgedrag - meer dan tot nu toe het geval was - gefundeerd te zijn in theorie (Leigh & Stacy, 1991).

Ook wat betreft de tweede helft van de probleemstelling - in hoeverre verklaren verwachtingen de variatie in gedrag onder invloed - is vooruitgang geboekt. In de jaren

'70 werd door middel van balanced placebo-studies duidelijk dat sommige effecten van alcohol optreden bij personen die *denken* dat ze alcohol gedronken hebben, zogenaamde verwachtingseffecten. In het afgelopen decennium - hoewel het aantal studies nog gering is - is de inhoud van specifieke verwachtingen over alcohol gerelateerd gebleken aan een aantal gedragingen onder invloed, nl. subjectieve ervaringen, sociale angst, en seksueel gedrag. De assumptie in balanced placebo-studies dat verwachtingen een mediërende factor vormen bij effecten van alcohol op gedrag lijkt hiermee dus ondersteuning te vinden.

Ook zouden sekseverschillen in de inhoud van verwachtingen wellicht de in balanced placebo-studies gevonden sekseverschillen in verwachtingseffecten kunnen verklaren. Zo zou de bevinding dat het idee alcohol gedronken te hebben bij mannen leidde tot angstverlaging, maar bij vrouwen tot angstverhoging (Abrams & Wilson, 1979; Sutker et al., 1982; Wilson & Abrams, 1977) verklaard kunnen worden doordat vrouwen meer negatieve effecten en minder positieve effecten van alcohol verwachten dan mannen (Gustafson, 1991; Leigh, 1987a; Rohsenow, 1983). Ook culturele stereotypen, zoals het idee dat vrouwen onder invloed van alcohol meer seksueel benaderbaar zijn dan in nuchtere omstandigheden (George et al., 1988), kunnen ten grondslag liggen aan sekseverschillen in gedrag onder invloed.

Doordat het aantal experimentele studies naar relatie tussen specifieke alcoholverwachtingen en actueel gedrag tijdens drinken zo gering is, is verder onderzoek noodzakelijk. Eén manier om deze relatie te onderzoeken is de inhoud van verwachtingen experimenteel te manipuleren en na te gaan of er vervolgens gedragsveranderingen optreden bij proefpersonen die denken dat ze alcohol gedronken hebben. Individuele alcoholverwachtingen lijken echter tamelijk stabiel en niet gemakkelijk te manipuleren (Gustafson, 1986). Een andere en betere manier is eerst verwachtingen te meten en vervolgens gedrag onder invloed te bestuderen bij subpopulaties van drinkers met specifieke alcoholverwachtingen.

Specifiek vraagt een aantal aspecten nog om verduidelijking. De relatie tussen verwachtingen en andere gedragingen onder invloed - zoals agressief gedrag (George et al., 1989) - is nog onbekend. Bovendien is nog niet duidelijk hoe in situaties waar meerdere - eventueel strijdige - verwachtingen werkzaam zijn (ontspanning versus

agressie, zie ook Rohsenow & Bachorowski, 1984), bepaald wordt welke verwachting leidt tot het bepaalde gedrag na alcohol drinken.

In werkelijkheid bestaat er grote inconsistentie tussen individuen en ook binnen een individu met betrekking tot gedrag onder invloed. Gesuggereerd wordt dat de variatie in gedrag onder invloed bepaald wordt door meervoudige factoren naast verwachtingen, zoals persoonlijkheidskenmerken, dosis, situationeel bepaalde affectieve toestanden, en interpersoonlijke gebeurtenissen (George et al., 1989). Wel geldt, net als bij drinkgedrag, dat vastgesteld moet worden in hoeverre deze variabelen direct van invloed zijn op gedrag na alcoholconsumptie dan wel indirect, via de mediërende invloed van verwachtingen. Om de werking van deze meervoudige determinanten van gedrag onder invloed te begrijpen, dienen meer experimentele studies gedaan te worden waarin de invloed van de experimenteel geïnduceerde verwachting, de inhoud van verwachtingen, en de invloed van alcoholconsumptie bestudeerd worden.

## Referenties

- Abrams, D.B. & Wilson, G.T. (1979). Effects of alcohol on social anxiety in women: Cognitive versus physiological processes. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 161-173.
- Adams, S.L. & McNeil, D.W. (1991). Negative alcohol expectancies reconsidered. *Psychology of Addictive Behavior*, 5, 9-14.
- Babor, T.F., Berglas, S., Mendelson, J.H., Ellingboe, J. & Miller, K. (1983) Alcohol, affect and the disinhibition of verbal behavior. *Psychopharmacology*, 80, 53-60.
- Bandura, A. (1978). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1985). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Boer, M.C. de, Schippers, G.M. & Staak, C.P.F. van der (1991). Effecten van alcohol op sociaal gedrag: Twee experimenten met het balanced placebo design *Tijdschrift voor Alcohol, Drugs en andere Psychotrope stoffen*, 17, 70- 76.
- Boer, M.C. de, Schippers, G.M. & Staak, C.P.F. van der (1993). Alcohol and social anxiety in women and men: Pharmacological and expectancy effects. *Addictive Behaviors*, 18, 117-126.
- Brown, S.A. (1985a). Expectancies versus background in the prediction of college drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 123-130.
- Brown, S.A. (1985b). Context of drinking and reinforcement from alcohol: Alcoholic patterns. *Addictive Behaviors*, 10, 191-195.
- Brown, S.A. (1985c). Reinforcement expectancies and alcoholism treatment outcome after one-year follow-up. *Journal of Studies on Alcohol*, 46, 304-308.
- Brown, S.A, Christiansen, B.A. & Goldman, M.S. (1987). The Alcohol Expectancy Questionnaire. An instrument for the assessment of adolescent and adult alcohol expectancies. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 483-491.
- Brown, S.A., Creamer, V.A. & Stetson, B.A. (1987) Adolescent alcohol expectancies in relation to personal and parental drinking patterns. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 117-121.

- Brown, S.A., Goldman, M.S. & Christiansen, B.A. (1985). Do alcohol expectancies mediate drinking patterns of adults? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 512-519.
- Brown, S.A., Goldman, M.S., Inn, A. & Anderson, L.R. (1980). Expectations of reinforcement from alcohol: Their domain and relation to drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 419-426.
- Brown, S.A., Millar, A. & Passman, L. (1988). Utilizing expectancies in alcoholism treatment. *Psychology of Addictive Behavior*, 2, 59-65.
- Brown, S.A. & Munson, E. (1987). Extroversion, anxiety, and the perceived effects of alcohol. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 272-276.
- Christiansen, B.A. & Goldman, M.S. (1983). Alcohol-related expectancies versus demographic/background variables in the prediction of adolescent drinking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 249-257.
- Christiansen, B.A., Goldman, M.S. & Brown, S.A. (1985). The differential development of adolescent alcohol expectancies may predict adult alcoholism. *Journal of Addictive Behavior*, 10, 299-306.
- Christiansen, B.A., Goldman, M.S. & Inn, A. (1982). Development of alcoholrelated expectancies in adolescents: Separating pharmacological from sociallearning influences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50, 336-344.
- Christiansen, B.A., Smith, G.T., Roehling, P.V. & Goldman, M.S. (1989). Using alcohol expectancies to predict adolescent drinking behavior after one year. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57, 93-99.
- Christiansen, B.A. & Teahan, J.E. (1987). Cross-cultural comparisons of Irish and American adolescent drinking practices and beliefs. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 558-562.
- Connors, G.J. & Maisto, S.A. (1988a). The Alcohol Beliefs Scale. In M. Hersen & A.S. Bellack (Eds.), *Dictionary of behavioral assessment techniques*. New York: Pergamon Press.
- Connors, G.J. & Maisto, S.A. (1988b). The alcohol expectancy construct: Overview and clinical applications. *Cognitive Therapy and Research*, 12, 487-504.

- Connors, G.J., O'Farrell, T.J., Cutter, H.S.G. & Thompson, D.L. (1987). Alcohol expectancies among male alcoholics, problem drinkers, and nonproblem drinkers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 10, 667-671.
- Connors, G.J., O'Farrell, T.J. & Pelcovits, M.A. (1988). Drinking outcome expectancies among male alcoholics during relapse situations. *British Journal of Addiction*, 83, 561-566.
- Cooper, M.L., Russell, M., Skinner, J.B., Frone, M.R. & Mudar, P. (1992). Stress and alcohol use: moderating effects of gender, coping, and alcohol expectancies. *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 139-152.
- Corcoran, K.J. & Parker, P.S. (1991). Alcohol Expectancy Questionnaire Tension Reduction Scale as a predictor of alcohol consumption in a stressful situation. *Addictive Behaviors*, 16, 129-137.
- Critchlow Leigh, B. (1986). The powers of John Barleycorn: Beliefs about the effects of alcohol on social behavior. *American Psychologist*, 41, 751-764.
- Critchlow Leigh, B. (1989). In search of the seven dwarves: Issues of measurement and meaning in alcohol expectancy research. *Psychological Bulletin*, 105, 361-373.
- Farber, P.D., Khavari, K.A. & Douglas, F.M. (1980). A factor analytic study of reasons for drinking: Empirical validation of positive and negative reinforcement dimensions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 780-781.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intentions and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fromme, K., Kivlahan, D.R. & Marlatt, G.A. (1986). Alcohol expectancies, risk identification, and secondary prevention with problem drinkers. *Advances in Behavior Research and Therapy*, 8, 237-251.
- George, W.H., Dermen, K.H. & Nochajski, T.H. (1989). Expectancy set, self-reported expectancies and predispositional traits: Predicting interest in violence and erotica. *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 541-551.
- George, W.H., Gourmic, S.J. & McAfee, M.P. (1988). Perceptions of postdrinking female sexuality: Effects of gender, beverage choice, and drink payment. *Journal of Applied Social Psychology*, 18, 1295-1317

- Goldman, M.S., Brown, S.A. & Christiansen, B.A. (1987). Expectancy theory: Thinking about drinking. In H.T. Blane & K.E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 131-178). New York: The Guilford Press.
- Goldman, M.S., Brown, S.A., Christiansen, B.A. & Smith, G.T. (1991). Alcoholism and memory: Broadening the scope of alcohol-expectancy research. *Psychological Bulletin*, 110, 137-146.
- Gustafson, R. (1986). Can straight-forward information change alcohol-related expectancies? *Perceptual and Motor Skills*, 63, 937-938.
- Gustafson, R. (1988). Self-reported expected effects of a moderate dose of alcohol by college women. *Alcohol & Alcoholism*, 23, 409-414.
- Gustafson, R. (1991). Is the strength and the desirability of alcohol-related expectancies positively related? A test with an adult Swedish sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 28, 145-150.
- Gustafson, R. & Engström, C. (1991). Alcohol-related expectancies for self and others reported by alcoholic men and women. *Psychological Reports*, 68, 555-562.
- Higgins, S.T. & Stitzer, M.L. (1988). Effects of alcohol on speaking in isolated humans. *Psychopharmacology*, 95, 189-194.
- Hull, J.G. & Bond, C.F. (1986). Social and behavioral consequences of alcohol consumption and expectancy: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 99, 347-360.
- Jones, B.M. & Jones, M.K. (1976). Women and alcohol: Intoxication, metabolism, and the menstrual cycle. In M. Greenblatt & M. Schuckit (Eds.), *Alcohol problems in women and children* (pp. 103-136). New York: Grune & Stratton.
- Keane, T. & Lisman, S. (1980). Alcohol and social anxiety in males: Behavioral, cognitive and physiological effects. *Journal of Abnormal Psychology*, 89, 213-223.
- Knibbe, R.A., Oostveen, T. & Goor, I. van de (1991). Young people's alcohol consumption in public drinking places: reasoned behaviour or related to the situation? *British Journal of Addiction*, 86, 1425-1433.
- Lammers, S.M.M. (1991). Problem drinking women: Sex role conflict and gender identity. In G.M. Schippers, S.M.M. Lammers & C.P.D. Schaap (Eds.), *Contributions to the Psychology of Addiction* (pp. 15-31). Lisse. Swets & Zeitlinger.



- Lang, A.R., Winiarski, M.G. & Curtin, L. (1992). Person perception as a function of drinking behavior, gender and sex role stereotypes. *Journal of Studies on Alcohol*, 53, 225-232.
- Leigh, B.C. (1987a). Beliefs about the effects of alcohol on self and others. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 467-475.
- Leigh, B.C. (1987b). Evaluations of alcohol expectancies: Do they add to the prediction of drinking patterns? *Psychology of Addictive Behaviors*, 1, 135-139.
- Leigh, B.C. (1990). The relationship of sex-related alcohol expectancies to alcohol consumption and sexual behavior. *British Journal of Addiction*, 85, 919-928.
- Leigh, B.C. & Stacy, A.W. (1991). On the scope of alcohol expectancy research: Remaining issues of measurement and meaning. *Psychological Bulletin*, 110, 147-154.
- Leonard, K.E. & Blane, H.T. (1988). Alcohol expectancies and personality characteristics in young men. *Addictive Behaviors*, 13, 353-357.
- MacAndrew, C., & Edgerton, R.B. (1969). *Drunken comportment: A social explanation*. Chicago: Aldine.
- Mann, L.McL., Chassin, L. & Sher, K.J. (1987). Alcohol expectancies and the risk for alcoholism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 411-417.
- Marlatt, G.A. & Gordon, J.R. (1985). *Relapse prevention: Maintenance strategies in the treatment of addictive behavior*. New York: Guilford Press.
- Marlatt, G.A. & Rohsenow, D. (1980). Cognitive processes in alcohol use: Expectancy and the balanced placebo design. In N.K. Mello (Ed.), *Advances in substance abuse: Behavioral and biological research* (pp. 159-199). Greenwich: JAI Press.
- Miller, P.M., Smith, G.T. & Goldman, M.S. (1990). Emergence of alcohol expectancies in childhood: A possible critical period. *Journal of Studies on Alcohol*, 51, 343-349.
- Mooney, D.K. & Corcoran, K.J. (1989). The relationship between assertiveness, alcohol-related expectations for social assertion and drinking patterns among college students. *Addictive Behaviors*, 14, 301-305.
- Mooney, D.K. & Corcoran, K.J. (1991). Personal and perceived peer alcohol expectancies: Their influences on alcohol consumption. *Psychology of Addictive Behavior*, 5, 85-92.

- Mooney, D.K., Fromme, K., Kivlahan, D.R. & Marlatt, G.A. (1987). Correlates of alcohol consumption: Sex, age and expectancies relate differentially to quantity and frequency. *Addictive Behaviors*, 12, 235-240.
- O'Hare, T.M. (1990). Alcohol expectancies and social anxiety in male and female undergraduates. *Addictive Behaviors*, 15, 561-566.
- Rather, B.C. (1990). Using the Alcohol Expectancy Questionnaire-Adolescent form to predict college drinking: Long versus short forms. *Addictive Behaviors*, 15, 567-572.
- Rather, B.C., Goldman, M.S. & Roehrich, L. (1992). Empirical modeling of an alcohol expectancy memory network using multidimensional scaling. *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 174-183.
- Rather, B.C. & Sherman, M.F. (1989). Relationship between alcohol expectancies and length of abstinence among alcoholics anonymous members. *Addictive Behaviors*, 14, 531-536.
- Roehling, P.V. & Goldman, M.S. (1987). Alcohol expectancies and their relationship to actual drinking experiences. *Psychology of Addictive Behavior*, 1, 108-113.
- Rohsenow, D.J. (1983). Drinking habits and expectancies about alcohol's effects for self versus others. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 752-756.
- Rohsenow, D.J. & Bachorowski, J.A. (1984). Effects of alcohol and expectancies on verbal aggression in men and women. *Journal of Abnormal Psychology*, 93, 418-432.
- Schippers, G.M. (1981). *Alcoholgebruik en alcoholgerelateerde problematiek*. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.
- Sher, K.J. (1985). Subjective effects of alcohol: The influence of setting and individual differences in alcohol expectancies. *Journal of Studies on Alcohol*, 46, 137-146.
- Snortum, J.R., Kremer, L.K. & Berger, D.E. (1987). Alcoholic beverage preference as a public statement: Self-concept and social image of college drinkers. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 243-251.
- Southwick, L., Steele, C., Marlatt, A. & Lindell, M. (1981). Alcohol-related expectancies: Defined by phase of intoxication and drinking experience. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 713-721.

- Stacy, A.W., Widaman K.F. & Marlatt, G.A (1990). Expectancy models of alcohol use. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 918-928.
- Sutker, P.B., Allain, A.N., Brantley, P.J. & Randall, C.L (1982). Acute alcohol intoxication, negative affect, and autonomic arousal in women and men. *Addictive Behaviors*, 7, 17-25.
- Teahan, J.E. (1987). Alcohol expectancies, values, and drinking of Irish and U.S. collegians. *The International Journal of the Addictions*, 22, 621-638.
- Teahan, J.E. (1988). Alcohol expectancies of Irish and Canadian Alcoholics. *The International Journal of the Addictions*, 23, 1057-1070.
- Thombs, D.L. (1991). Expectancies versus demographics in discriminating between college drinkers. implications for alcohol abuse prevention. *Health Education Research*, 6, 491-495.
- Webb, J. A., Baer, P. E., Francis, D. J., & Caid, Ch. D. (1993). Relationship among social and intrapersonal risk, alcohol expectancies, and alcohol usage among early adolescents. *Addictive Behaviors*, 18, 127-134.
- Wilson, G.T. & Abrams, D.B. (1977). Effects of alcohol on social anxiety and physiological arousal: Cognitive versus pharmacological processes. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 195-210.
- Young, R. McD. & Knight, R.G. (1989). The Drinking Expectancy Questionnaire: A revised measure of alcohol-related beliefs. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 11, 99-112.
- Zarantonello, M.M. (1986). Expectations for reinforcement from alcohol use in a clinical sample. *Journal of Studies on Alcohol*, 47, 485-488



## **General discussion**

In this last chapter, the results of the three experiments will be discussed in terms of the literature on alcohol beliefs. Beliefs are defined as expectancies about the effects of alcohol on mood, behavior and emotion (Critchlow, 1989). Specifically, the focus is on the effects of alcohol instruction on the social behavior of the men and women in the three studies. Were these results in line with the hypotheses, and if not, can they be interpreted in light of the literature on alcohol expectancies?

In the first study it was hypothesized that women would be more anxious and men would be less anxious after alcohol instruction, compared to those with no alcohol instruction. We did find a gender difference in expectancy effect, but the direction was counter to the hypothesis. The instruction that alcohol was consumed resulted in an anxiety reduction in women, whereas in men there was no significant effect of alcohol instruction.

The discrepancy between our findings and those of earlier researchers (Abrams & Wilson, 1979; Sutker, Allain, Brantley, & Randall, 1982; Wilson & Abrams, 1977) might be due to differences in the content of subjects' alcohol expectancies, in two possible respects. First, the women in our study had a higher average drinking level than the Abrams and Wilson subjects. There is consistent evidence that scores on positive expectancy scales as well as the evaluation of these effects increase with drinking level (Brown, Creamer, & Stetson, 1987; Brown, Goldman, & Christiansen, 1985; Gustafson, 1991; Leigh, 1987b; Mooney & Corcoran, 1991; Rohsenow, 1983; Southwick, Steele, Marlatt, & Lindell, 1981; Thombs, 1991). Secondly, expectancies about alcohol effects are found to be related to drinking culture and cultural background (Christiansen & Teahan, 1987). Possibly, drinking and alcohol-related behavior change is socially more accepted for women in the Netherlands in the 1980s than for women in the U.S.A. in the 1970s. Consequently, the Dutch women in our study might have more positive alcohol expectancies than the American women in the Abrams and Wilson study. These two explanations, however, remain speculative, as the purpose of this study was not to assess the effect of differences in alcohol expectancies on postdrinking behavior.

Furthermore, in line with earlier evidence (Hull & Bond, 1986; Sher, 1987) we found in the first study that alcohol consumption reduced self-reported anxiety, irrespective of expectancy. Together, these findings suggest that there are joint effects of alcohol expectancies and alcohol consumption on anxiety. Previously, it has been found that subjective effects of alcohol are a joint function of pharmacological, cognitive and setting variables (Sher, 1985). Future research should further determine how expectancies interact with pharmacology and other variables, such as dose, situational variables and intrapersonal variables, to influence postdrinking behavior.

In the second study, alcohol instruction was hypothesized to increase self-disclosure and reduce anxiety in men, but to reduce self-disclosure and increase anxiety in women. We found, however, that in women as well as men the instruction that alcohol was consumed reduced the intimacy of the information that was disclosed to a confederate of the opposite sex. This was not in line with the common sense notion that alcohol is a social lubricant, and also not in line with the literature on alcohol expectancies, which shows that social drinkers expect alcohol to enhance their social functioning (Brown, 1985a, Christiansen & Goldman, 1983, Mann, Chassin, & Sher, 1987).

One possible explanation for this contradiction is that enhanced social behavior as a result of alcohol instruction will only occur in individuals who are low in social assertiveness or high in social anxiety. Certain effects of alcohol might be more desirable for some individuals than for others, as Leigh (1987b) found that the desirability of expected effects predicted drinking behavior. Alcohol expectancies have indeed been found to be related to the personality characteristics extroversion, anxiety, and social assertiveness (Brown & Munson, 1987, Leonard & Blane, 1988; O'Hare, 1990). This explanation, however, is not very likely, as controlling for individual differences in trait-anxiety and in self-disclosure disposition had no effect on the results.

A more probable explanation is that subjects consuming alcohol in a laboratory situation might resist the expected effect that alcohol will "loosen the tongue", and consequently they behave in a reserved manner. Thus, the artificiality of the situation might act against the expected effect. It has been suggested that alcohol expectancies are related to the context of drinking (Brown, 1985b, Connors & Maisto, 1988b). Sher (1985) found that most effects of alcohol occurred in subjects who had strong alcohol

expectancies, in a group drinking situation, immediately after drinking. When alcohol is consumed in a more natural group setting, the stimulating effect on social behavior will likely occur - at least in men. In general, the artificiality of laboratory situations is a limitation of experimental research (Argyris, 1980).

Additionally, in the second study, alcohol consumption was found to reduce the amount of purely subjective information, irrespective of sex of subject, and to reduce the usage of first person pronouns by women. Thus, alcohol consumption changed the quality of self-disclosure as well. Together these findings confirm the notion of a joint effect of alcohol expectancies and alcohol consumption - and probably setting variables as well - on social behavior.

We suggested that alcohol did not act as a disinhibitor of verbal behavior. Previously, the impairment of social behavior as a result of the pharmacological effect of alcohol has already been noted (Keane & Lisman, 1980, O'Hare, 1990). Nevertheless, individuals persistently believe in the positive effect of alcohol on social functioning. An explanation for this contradiction might be that the positive effects of alcohol on social functioning are based on placebo factors, and placebo effects act as a self-fulfilling prophecy (Abrams & Niaura, 1987, Critchlow, 1986). Placebo effects are as real as pharmacological effects in their consequences for behavior, as they reinforce the expectancy of alcohol effects.

The effects on anxiety in the second study followed a complex pattern, that is, we found a 3-way interaction of alcohol consumption X expectancy X gender. The highest anxiety increase was reported by men who expected but did not receive alcohol. Although this finding was not in line with the hypothesis on gender differences in expectancy effect, it made sense in the context of the literature on alcohol expectancies. In general alcohol is expected to result in tension reduction (Brown, 1985a, Brown, Christiansen, & Goldman, 1987, Brown, Goldman, Inn & Anderson, 1980, Gustafson, 1988, Mann et al., 1987, Rohsenow, 1983, Young & Knight, 1989). When subjects receive the instruction that alcohol is consumed, but the corresponding interoceptive cues stay away, confusion might result in an anxiety increase. That such a placebo effect did not occur in women, might be explained by the evidence that women expect less positive effects of alcohol on themselves than men do (Gustafson, 1991, Leigh, 1987a,

Mooney & Corcoran, 1991; Rohsenow, 1983). Possibly, the lack of interoceptive cues led to less confusion in women. Again, the results indicated a joint effect of alcohol consumption, expectancy and in this case also gender, on anxiety.

In both experiments, as in all previous BPD studies, it was assumed that subjects were randomly divided across conditions with respect to the content of their alcohol expectancies, specifically, the extent to which they thought that alcohol facilitates social interaction. Although we controlled for individual differences in expectancies with analysis of covariance, the notes above which refer to the possible influence of the content of expectancies remain speculative. In our third experiment, therefore, experimental control was enhanced in this respect

In the third study, the content of alcohol expectancies was hypothesized to mediate the effects of alcohol instruction on behavior. Concerning anxiety, the results were in line with this hypothesis. When they expected alcohol, subjects with positive alcohol expectancies were less anxious than subjects with negative alcohol expectancies. When subjects expected tonic, the content of expectancies made no difference. Furthermore, alcohol instruction reduced anxiety in women with positive alcohol expectancies, but had no effect in women with negative alcohol expectancies. Previously, it was found that expectancies had a mediating influence on subjective effects of alcohol (Sher, 1985), on watching violent and erotic slides (George, Dermen, & Nochajski, 1989), and on alcohol-related sexual behavior (Leigh, 1990).

It was concluded that the content of alcohol expectancies is an important factor in determining postdrinking behavior. Furthermore, the results of the third study suggest that expectancies might explain the inconsistency in previous results on the effects of alcohol instruction on anxiety. The finding - which we could not replicate (de Boer, Schippers, & van der Staak, 1993) - that alcohol instruction in a social interaction led to anxiety reduction in men but to increased anxiety in women (Abrams & Wilson, 1979; Suiker et al., 1982; Wilson & Abrams, 1977), might be explained by the fact that women expect more negative and less positive effects from alcohol than men (Gustafson, 1991, Leigh, 1987a, Mooney & Corcoran, 1991, Rohsenow, 1983). Also gender stereotypes, such as the idea that intoxicated women are sexually more disinhibited than in sober circumstances (Critchlow, 1986; George, Gourmic, & McAfee,



1988) can underlay gender differences in postdrinking behavior. Thus, it is not gender per se, but expectancies via gender, which might be the most important determinant of the variety of effects alcohol can produce.

During the last decade, research on the content of alcohol expectancies has reached large proportions. Our review of this research area in chapter 5 focused on the following question: to what extent can alcohol expectancies explain the individual differences in alcohol use and in behavioral effects of alcohol? How has research on alcohol expectancies contributed to the understanding of drinking and postdrinking behavior, in general?

First, expectancy research has increased our understanding of drinking behavior in several ways. Although the instruments are still in need of further validation, expectancy research has contributed by mapping the whole domain of possible cognitions that underlay alcohol use, and reducing them to a limited number of factors. Globally, support has been given to previous findings that there are two dimensions in reasons for drinking (Farber, Khavari, & Douglas, 1980; Schippers, 1981), that is, positive reinforcement or social drinking, and negative reinforcement/escape drinking. More specifically, alcohol expectancy research has led to an extension and refinement in our understanding of the psychological need for alcohol. Generally, people expect that alcohol leads to enhanced social and sexual functioning, tension reduction, power, and behavioral impairment (Goldman, Brown, Christiansen, & Smith, 1991; Leigh, 1987a).

Furthermore, some variables are known to be related to individual differences in drinking and postdrinking behavior, for example, cultural background, personality factors and gender. If these variables are also found to be related to alcohol expectancies, this supports the idea of expectancies as an intervening variable for individual differences in drinking and postdrinking behavior. The few studies that have been done on cultural differences indicated that expected consequences of drinking are linked to drinking culture (Christiansen & Teahan, 1987; Teahan, 1987; 1988). Additionally, expectancies have been found to vary with personality factors, such as extroversion, social anxiety, and assertiveness (Brown & Munson, 1987; Leonard & Blane, 1988; Mooney & Corcoran, 1989; O'Hare, 1990). Again, however, these findings appear from a limited

number of studies; and where relationships have been found between expectancies and personality or culture, it is unclear to what extent they are the result of differences in experience with alcohol.

The relationship of expectancies and gender has been investigated more extensively. Most studies show gender differences in expected effects of alcohol on self and others (Brown et al., 1980; Critchlow, 1986; George et al., 1988, Gustafson, 1991; Rohsenow, 1983) as well as in the relationship between expectancies and alcohol use (Mooney & Corcoran, 1991; Mooney, Fromme, Kivlahan, & Marlatt, 1987). Together, the findings on culture, personality and gender support the idea of expectancies as a intervening variable for individual differences in drinking behavior.

The relationship between alcohol expectancies and drinking behavior has also been studied explicitly and extensively. A considerable number of studies have shown that specific alcohol expectancies discriminate between groups with different drinking patterns. Problem drinkers and non-problem drinkers score differently on the expectancy factors, and in general, expectancy scores increase with drinking level (Brown, 1985a; Brown et al., 1980; 1985, 1987; Christiansen & Goldman, 1983; Christiansen, Goldman, & Brown, 1985, Connors, O'Farrell, Cutter, & Thompson, 1987, Gustafson, 1991, Leigh, 1987b; Mann et al., 1987, Mooney & Corcoran, 1991, Rohsenow, 1983; Southwick et al., 1981, Thombs, 1991, Zarantonello, 1986). Heavy and light drinkers also differ in their evaluation of the expected effects of alcohol (Gustafson, 1991, Leigh, 1987b).

Furthermore, expectancies predict drinking patterns as well as or even better than demographical and background variables (Brown, 1985a, Christiansen & Goldman, 1983; Thombs, 1991). They also predict the intention to future alcohol use better than attitudes (Stacy, Widaman, & Marlatt, 1990). In addition, expectancies are longitudinally predictive of the initiation of drinking in adolescents (see Christiansen, Smith, Roehling, & Goldman, 1989). Finally, a relationship has been found between positive alcohol expectancies and relapse among problem drinkers (Brown, 1985c; Connors, O'Farrell, & Pelcovits, 1988, Rather & Sherman, 1989). Expectancies, therefore, are seen as risk factors in the development and maintenance of problem drinking.

In summary, cognitions about alcohol, that is, positive and to a lesser extent

negative expected effects of alcohol, and the desirability of these effects, are at least partly responsible for individual differences in drinking behavior. Obviously, drinking behavior is predicted by other variables as well: physiological variables (arousal, tolerance, individual differences in reinforcement effects), social variables (expectancies and drinking behavior of parents and friends), situational variables, demographical and background variables (social-economical factors, religion, cultural background, age, gender) and intrapersonal variables (personality characteristics, coping style).

Possibly, these other variables might lead to individual differences in drinking behavior via the mediating influence of expectancies, as is shown with the gender variable. There is also evidence, however, that antecedent risk factors affect drinking behavior directly, irrespective of expectancies (Webb, Baer, Francis, & Caid, 1993). Thus, future research should focus on the question as to what extent expectancies determine drinking and to what extent they do not. In general, it is suggested that expectancies are an intervening psychological mechanism between antecedent risk factors and drinking decisions (Goldman et al., 1991). The processes, however, that underlay these mechanisms have yet to be determined. In other words, the question of *how* expectancies are related to drinking is still to be answered.

Recently, some theoretical notes have been formulated about these processes. They fit within the present multifactorial approach of alcohol use/alcoholism, the so-called biopsychosocial model. Specifically, comparisons of alcohol expectancies with semantic memory network might be a useful theoretical framework (Rather, Goldman, & Roehrich, 1992). Furthermore, it has been suggested that expectancy- and attitude-concepts might be integrated in one comprehensive theoretical framework of alcohol use (Stacy et al., 1990).

Several research issues remain to be solved. First, the instruments are still in need of investigation and refinement. Existing questionnaires have to be modified, to measure the expectancy of positive and negative effects and the desirability of these effects (Adams & McNeil, 1991). Furthermore, the development of instruments like the AEQ has hardly been led by theory (Corcoran & Parker, 1991; Critchlow, 1989). They have been used as a practical instrument to predict macro-patterns of drinking behavior instead of micro-patterns of drinking behavior in specific situations. Specifically, doubts

still exist about the discriminant-validity of the separate factors of the AEQ (Critchlow, 1989; Leigh & Stacy, 1991; Stacy et al., 1990).

Furthermore, the data on the link between expectancies and drinking are mostly correlational and retrospective, that is, correlations of self-reported amount and frequency of alcohol consumption are computed with scores on expectancy questionnaires. Therefore, the direction of the causality is still unclear: do expectancies affect drinking patterns or are they a reflection of drinking patterns? To shed light on this issue, not correlational but longitudinal and prospective designs should be used, as well as more objective instruments.

Additionally, in alcohol expectancy research the context of drinking has hardly been investigated (Connors & Maisto, 1988b). Yet most drinkers will agree that the drinking context partly determines which effects are expected from alcohol. The AEQ expectancies were also most predictive of subjective effects of alcohol in group drinking situations (Sher, 1985). The context of drinking, therefore, should be a variable in future research. For this, alcohol expectancies have to be related to a more comprehensive theoretical model of human behavior, from which alcohol consumption in specific situations can be predicted (Corcoran & Parker, 1991).

We also don't yet know to what extent expectancies are working on a conscious versus subconscious level, or to what extent and in what conditions alcohol-related decision making is automatic versus controlled (Goldman et al., 1991). Specifically, to what extent are associative memory networks applicable?

In general, the joint effects of expectancies and other parameters of drinking on patterns of alcohol use and misuse have to be determined more clearly for different groups of drinkers. To make further contributions to our knowledge on drinking behavior, future research on the role of expectancies should be grounded in theory, as Leigh and Stacy (1991) suggest: the time has come for rigorous application of theories.

Secondly, alcohol expectancy research has also increased our knowledge about postdrinking behavior. Whereas BPD studies had already shown that some effects of alcohol occur in individuals who only think they have imbibed, in the last decade - although the number of studies is still limited - it appeared that the content of specific

alcohol expectancies is related to several postdrinking behaviors. Alcohol expectancies, partly in interaction with pharmacological, situational and/or personality factors, have been found to affect subjective effects of alcohol (Sher, 1985), watching violent and erotic slides (George et al., 1989), and social anxiety (de Boer et al., 1993). Additionally, in a survey study (Leigh, 1990), a link was shown between expectancies and alcoholrelated sexual behavior. Thus, the assumption in balanced placebo studies that expectancies are a mediating factor in behavioral effects of alcohol seems to be supported. Furthermore, as was noted before, differences in the content of expectancies might be responsible for the inconsistent effects of alcohol instruction, previously found in BPD studies (Abrams & Wilson, 1979; de Boer et al., 1993).

Because research in this area is scarce, more studies on the relationship between expectancies and postdrinking behavior are needed. One way to measure this relationship is to manipulate the content of expectancies experimentally, and to determine if behavior changes occur in subjects who believe they have consumed alcohol. Individual alcohol expectancies, however, are probably rather stable and can not be changed or manipulated easily (Gustafson, 1986). A better way, therefore, is to measure predrinking expectancies and to study postdrinking behavior in subpopulations of drinkers with specific alcohol expectancies.

Moreover, certain aspects still need clarification. The role of expectancies in other postdrinking behaviors, such as alcoholrelated aggression is still unknown (George et al., 1989). Furthermore, in situations where more, and possibly conflicting, expectancies are acting (relaxation versus aggression, see also Rohsenow & Bachorowski, 1984), how is determined which expectancy leads to the specific behavior after alcohol consumption is unknown.

Additionally, the criteria for a mediating influence of expectancies are that expectancies correlate with the independent as well as with the dependent variable, that is, they explain part of the relationship without explaining the entire relationship (Leigh & Stacy, 1991). Until now, there have been few studies which have shown such a mediating role of expectancies. One of these is the recent study of Webb et al. (1993).

In general, the large interpersonal and intrapersonal inconsistency in postdrinking behavior might be determined by multiple factors besides expectancies, such as

personality characteristics, dose, situationally determined affective states, and interpersonal events (George et al., 1989). Future research should investigate to what extent these variables affect postdrinking behavior directly, or indirectly, via the mediating influence of expectancies. Thus, to understand the working of these multiple determinants of intoxicated behavior, more experimental studies need to be done in which the effects of the experimentally induced expectancy, the content of expectancies, and the consumption of alcohol on postdrinking behaviors are studied.

## References

- Abrams, D. B., & Niaura, R. S. (1987). Social learning theory. In H. T. Blane, & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 131-178). New York: The Guilford Press.
- Abrams, D. B. & Wilson, G. T. (1979). Effects of alcohol on social anxiety in women: Cognitive versus physiological processes. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 161-173.
- Adams, S. L. & McNeil, D. W. (1991). Negative alcohol expectancies reconsidered. *Psychology of Addictive Behavior*, 5, 9-14.
- Argyris, C. (1980). *Inner contradictions of rigorous research*. San Diego, C.A.: Academic Press.
- Boer, M. C. de, Schippers, G. M. & Staak, C. P. F. van der (1993). Alcohol and social anxiety in women and men: Pharmacological and expectancy effects. *Addictive Behaviors*, 18, 117-126.
- Brown, S. A. (1985a). Expectancies versus background in the prediction of college drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 123-130.
- Brown, S. A. (1985b). Context of drinking and reinforcement from alcohol: Alcoholic patterns. *Addictive Behaviors*, 10, 191-195.
- Brown, S. A. (1985c). Reinforcement expectancies and alcoholism treatment outcome after one-year follow-up. *Journal of Studies on Alcohol*, 46, 304-308.
- Brown, S. A., Christiansen, B. A. & Goldman, M. S. (1987). The Alcohol Expectancy Questionnaire: An instrument for the assessment of adolescent and adult alcohol expectancies. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 483-491.
- Brown, S. A., Creamer, V. A. & Stetson, B. A. (1987). Adolescent alcohol expectancies in relation to personal and parental drinking patterns. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 117-121.
- Brown, S. A., Goldman, M. S. & Christiansen, B. A. (1985). Do alcohol expectancies mediate drinking patterns of adults? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 512-519.

- Brown, S. A., Goldman, M. S., Inn, A. & Anderson, L. R. (1980). Expectations of reinforcement from alcohol: Their domain and relation to drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 419-426.
- Brown, S. A. & Munson, E. (1987). Extroversion, anxiety, and the perceived effects of alcohol. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 272-276.
- Christiansen, B. A. & Goldman, M. S. (1983). Alcohol-related expectancies versus demographic/background variables in the prediction of adolescent drinking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 249-257.
- Christiansen, B. A., Goldman, M. S. & Brown, S. A. (1985). The differential development of adolescent alcohol expectancies may predict adult alcoholism. *Journal of Addictive Behavior*, 10, 299-306.
- Christiansen, B. A., Smith, G. T., Roehling, P. V. & Goldman, M. S. (1989). Using alcohol expectancies to predict adolescent drinking behavior after one year. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57, 93-99.
- Christiansen, B. A. & Teahan, J. E. (1987). Cross-cultural comparisons of Irish and American adolescent drinking practices and beliefs. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 558-562.
- Connors, G. J. & Maisto, S. A. (1988b). The alcohol expectancy construct: Overview and clinical applications. *Cognitive Therapy and Research*, 12, 487-504.
- Connors, G. J., O'Farrell, T. J., Cutter, H. S. G. & Thompson, D. L. (1987). Alcohol expectancies among male alcoholics, problem drinkers, and nonproblem drinkers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 10, 667-671.
- Connors, G. J., O'Farrell, T. J. & Pelcovits, M. A. (1988). Drinking outcome expectancies among male alcoholics during relapse situations. *British Journal of Addiction*, 83, 561-566.
- Corcoran, K. J. & Parker, P. S. (1991). Alcohol Expectancy Questionnaire Tension Reduction Scale as a predictor of alcohol consumption in a stressful situation. *Addictive Behaviors*, 16, 129-137.
- Critchlow, B. (1986). The powers of John Barleycorn: Beliefs about the effects of alcohol on social behavior. *American Psychologist*, 41, 751-764.



- Crichlow, B. (1989). In search of the seven dwarves: Issues of measurement and meaning in alcohol expectancy research. *Psychological Bulletin*, 105, 361-373.
- Farber, P. D., Khavari, K. A. & Douglas, F. M. (1980). A factor analytic study of reasons for drinking: Empirical validation of positive and negative reinforcement dimensions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 780-781.
- George, W. H., Dermen, K. H. & Nochajski, T. H. (1989). Expectancy set, self-reported expectancies and predispositional traits: Predicting interest in violence and erotica. *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 541-551.
- George, W. H., Gourmic, S. J. & McAfee, M. P. (1988). Perceptions of postdrinking female sexuality. Effects of gender, beverage choice, and drink payment. *Journal of Applied Social Psychology*, 18, 1295-1317.
- Goldman, M. S., Brown, S. A., Christiansen, B. A. & Smith, G. T. (1991). Alcoholism and memory: Broadening the scope of alcohol-expectancy research. *Psychological Bulletin*, 110, 137-146.
- Gustafson, R. (1986). Can straight-forward information change alcohol-related expectancies? *Perceptual and Motor Skills*, 63, 937-938.
- Gustafson, R. (1988). Self-reported expected effects of a moderate dose of alcohol by college women. *Alcohol & Alcoholism*, 23, 409-414.
- Gustafson, R. (1991). Is the strength and the desirability of alcohol-related expectancies positively related? A test with an adult Swedish sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 28, 145-150.
- Hull, J. G. & Bond, C. F. (1986). Social and behavioral consequences of alcohol consumption and expectancy. A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 99, 347-360.
- Keane, T. & Lisman, S. (1980). Alcohol and social anxiety in males: Behavioral, cognitive and physiological effects. *Journal of Abnormal Psychology*, 89, 213-223.
- Leigh, B. C. (1987a). Beliefs about the effects of alcohol on self and others. *Journal of Studies on Alcohol*, 48, 467-475.
- Leigh, B. C. (1987b). Evaluations of alcohol expectancies: Do they add to the prediction of drinking patterns? *Psychology of Addictive Behaviors*, 1, 135-139.
- Leigh, B. C. (1990). The relationship of sex-related alcohol expectancies to alcohol consumption and sexual behavior. *British Journal of Addiction*, 85, 919-928.

- Leigh, B. C. & Stacy, A. W. (1991). On the scope of alcohol expectancy research: Remaining issues of measurement and meaning. *Psychological Bulletin*, 110, 147-154.
- Leonard, K. E. & Blane, H. T. (1988). Alcohol expectancies and personality characteristics in young men. *Addictive Behaviors*, 13, 353-357.
- Mann, L. McL., Chassin, L. & Sher, K. J. (1987). Alcohol expectancies and the risk for alcoholism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 411-417.
- Mooney, D. K. & Corcoran, K. J. (1989). The relationship between assertiveness, alcohol-related expectations for social assertion and drinking patterns among college students. *Addictive Behaviors*, 14, 301-305.
- Mooney, D. K. & Corcoran, K. J. (1991). Personal and perceived peer alcohol expectancies: Their influences on alcohol consumption. *Psychology of Addictive Behavior*, 5, 85-92.
- Mooney, D. K., Fromme, K., Kivlahan, D. R. & Marlatt, G. A. (1987). Correlates of alcohol consumption: Sex, age and expectancies relate differentially to quantity and frequency. *Addictive Behaviors*, 12, 235-240.
- O'Hare, T. M. (1990). Alcohol expectancies and social anxiety in male and female undergraduates. *Addictive Behaviors*, 15, 561-566.
- Rather, B. C., Goldman, M. S. & Roehrich, L. (1992). Empirical modeling of an alcohol expectancy memory network using multidimensional scaling. *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 174-183.
- Rather, B. C. & Sherman, M. F. (1989). Relationship between alcohol expectancies and length of abstinence among alcoholics anonymous members. *Addictive Behaviors*, 14, 531-536.
- Rohsenow, D. J. (1983). Drinking habits and expectancies about alcohol's effects for self versus others. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 752-756.
- Rohsenow, D. J. & Bachorowski, J. A. (1984). Effects of alcohol and expectancies on verbal aggression in men and women. *Journal of Abnormal Psychology*, 93, 418-432.
- Schippers, G. M. (1981). *Alcoholgebruik en alcoholgerelateerde problematiek* [Alcohol use and alcohol related problems]. Lisse. Swets & Zeitlinger B.V.

- Sher, K. J. (1985). Subjective effects of alcohol: The influence of setting and individual differences in alcohol expectancies. *Journal of Studies on Alcohol*, 46, 137-146.
- Sher, K. J. (1987). Stress response dampening. In H. T. Blane & K. E. Leonard (Eds.), *Psychological theories of drinking and alcoholism* (pp. 227-271). New York: Guilford.
- Southwick, L., Steele, C., Marlatt, A. & Lindell, M. (1981). Alcohol-related expectancies: Defined by phase of intoxication and drinking experience. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 713-721.
- Stacy, A. W., Widaman K. F. & Marlatt, G. A (1990). Expectancy models of alcohol use. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 918-928.
- Sutker, P. B., Allain, A. N., Brantley, P. J. & Randall, C. L. (1982). Acute alcohol intoxication, negative affect, and autonomic arousal in women and men. *Addictive Behaviors*, 7, 17-25.
- Teahan, J. E. (1987). Alcohol expectancies, values, and drinking of Irish and U.S. collegians. *The International Journal of the Addictions*, 22, 621-638.
- Teahan, J. E. (1988). Alcohol expectancies of Irish and Canadian Alcoholics. *The International Journal of the Addictions*, 23, 1057-1070.
- Thombs, D. L. (1991). Expectancies versus demographics in discriminating between college drinkers: implications for alcohol abuse prevention. *Health Education Research*, 6, 491-495.
- Webb, J. A., Baer, P. E., Francis, D. J., & Caid, Ch. D. (1993). Relationship among social and intrapersonal risk, alcohol expectancies, and alcohol usage among early adolescents. *Addictive Behaviors*, 18, 127-134.
- Wilson, G. T. & Abrams, D. B. (1977). Effects of alcohol on social anxiety and physiological arousal: Cognitive versus pharmacological processes. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 195-210.
- Young, R. McD. & Knight, R. G. (1989). The Drinking Expectancy Questionnaire: A revised measure of alcohol-related beliefs. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 11, 99-112.
- Zarantonello, M. M. (1986) Expectations for reinforcement from alcohol use in a clinical sample. *Journal of Studies on Alcohol*, 47, 485-488.



## Samenvatting

### **Alcohol: verwachting van effect en effect van verwachting**

Onderwerp van deze dissertatie is de rol van verwachting bij alcoholgerelateerd gedrag. Het begrip verwachting heeft in de alcoholliteratuur twee betekenissen, nl. 1) verwachtingen die mensen hebben over effecten van alcohol op gedrag en emoties ("outcome expectancies"), hieronder verder aangeduid als alcoholverwachtingen, en 2) effecten van de experimenteel geïnduceerde verwachting *dat* men alcohol drinkt ("expectancy set"), hieronder verder aangeduid als verwachtingseffecten. De rol van verwachting in deze twee betekenissen vormt het onderwerp van respectievelijk nonexperimenteel en experimenteel alcoholonderzoek.

Uit antropologische en psychologische studies in de jaren '70 is gebleken dat individuele verschillen in drinkgedrag en gedrag onder invloed voor een groot deel bepaald worden door sociaal/culturele factoren. Sindsdien heeft onderzoek zich in toenemende mate gericht op de vraag in hoeverre cognities - verwachtingen van drinkers - verantwoordelijk zijn voor de variatie in drinkgedrag en gedrag onder invloed.

De aandacht voor de rol van cognitieve factoren bij alcohol-gerelateerd gedrag heeft een type experimenteel onderzoek in gang gezet met het zogenaamde balanced placebo design (BPD). In dit design worden de factoren verwachting (men verwacht alcohol of geen alcohol te drinken) en inhoud (men krijgt alcohol of geen alcohol) gekruist, zodat verwachtingseffecten en farmacologische effecten van alcohol onafhankelijk van elkaar bestudeerd kunnen worden. Deze experimenten, m.n. uitgevoerd in de V.S. in de jaren '70, hebben het inzicht opgeleverd dat louter en alleen het idee alcohol gedronken te hebben kan leiden tot veranderingen in (sociaal) gedrag bij individuen.

Verklaringen voor verwachtingseffecten - effecten van de instructie alcohol te hebben gedronken - zijn gebaseerd op sociale leertheorieën. Gesuggereerd wordt dat verwachtingen over effecten van alcohol geleerd worden, door de invloed van culturele beelden en door eigen ervaringen met alcohol. Wanneer iemand in de veronderstelling verkeert alcohol te drinken, worden deze verwachtingen geactiveerd, waarna de verwachte effecten optreden volgens het principe van de "self-fulfilling prophecy". Door

het optreden van deze (placebo-) effecten worden verwachtingen over alcohol vervolgens weer versterkt.

Bovendien zijn er sekseverschillen geobserveerd in verwachtingseffecten van alcohol op sociaal gedrag. In een experimentele sociale interactie-situatie leidde de verwachting alcohol te drinken bij mannen tot angstreductie, maar bij vrouwen tot angstverhoging. Voorts leidde de verwachting alcohol te drinken bij mannen tot toename, maar bij vrouwen tot afname van zelf-onthullend gedrag (self-disclosure). Dit tegengesteld verwachtingseffect werd verklaard door sekseverschillen in sociale leergeschiedenis, waarbij alcohol drinken voor vrouwen sociaal minder geaccepteerd wordt dan voor mannen.

Deze bevindingen hebben geleid tot onze onderzoeksvragen.

- 1) Wat zijn de effecten van alcoholconsumptie versus de verwachting alcohol te drinken op sociaal gedrag, t.w. angst en zelf-onthulling?
- 2) Zijn er sekseverschillen in verwachtingseffecten van alcohol op sociaal gedrag?
- 3) Wat is de rol van de inhoud van verwachtingen bij effecten van alcohol (verwachting) op sociaal gedrag?
- 4) In hoeverre wordt de variatie in drinkgedrag en in gedrag onder invloed verklaard door de inhoud van verwachtingen over alcohol?

Het eerste deel van deze dissertatie is een verslag van drie experimenten met het balanced placebo design. In experiment 1 - hoofdstuk 2 - werd het effect onderzocht van alcoholconsumptie versus de verwachting dat men alcohol drinkt op gerapporteerde angst in een sociale interactie-situatie. Gecontroleerd werd voor individuele verschillen in de inhoud van verwachtingen over alcohol. De hypothese was, in lijn met sociale leertheorieën, dat de verwachting alcohol te drinken bij vrouwen zou leiden tot angsttoename en bij mannen tot angstreductie. De resultaten lieten wel een sekseverschil in verwachtingseffect van alcohol zien, maar in omgekeerde richting van de hypothese. De verwachting alcohol te drinken leidde bij vrouwen tot angstreductie, terwijl bij mannen geen verwachtingseffect gevonden werd. De inconsistentie van deze bevindingen met die uit eerdere BPD studies werd o.a. verklaard door mogelijke verschillen in de inhoud van verwachtingen over alcohol van proefpersonen, gerelateerd aan verschillen

in cultuur en in drinkniveau's. Voorts werd gevonden dat alcoholconsumptie leidde tot angstreductie bij mannen en vrouwen, ongeacht verwachtingen. Geconcludeerd werd dat het effect van alcohol op angst een functie lijkt te zijn van cognitieve en farmacologische factoren.

Een beperking van het eerste experiment was dat angst gemeten was met zelf-rapportage methoden. Bovendien was in eerder experimenteel onderzoek in de V.S. sekseverschil gevonden in verwachtingseffecten van alcohol op zelf-onthullend gedrag (self-disclosure). De assumptie dat angst de mediërende factor vormt die verantwoordelijk is voor veranderingen in zelf-onthulling vroeg echter nog om empirische ondersteuning. In experiment 2 (hoofdstuk 3) werd dan ook - naast angst - als afhankelijke variabele gekozen voor de mate en diepte van zelf-onthulling. Onderzocht werd het effect van alcoholconsumptie versus de verwachting alcohol te drinken op zelf-onthullend gedrag en gerapporteerde angst in een sociale interactie situatie. Wederom werd gecontroleerd voor individuele verschillen in de inhoud van verwachtingen over alcohol. De hypothese was dat de verwachting alcohol te drinken zou leiden tot angstreductie en toename in zelf-onthulling bij mannen, en tot angsttoename en afname in zelf-onthulling bij vrouwen. Gevonden werd echter dat het idee alcohol te hebben gedronken zowel bij mannen als bij vrouwen de intimiteit van de onthulde informatie deed afnemen. Dit verwachtingseffect - in strijd met common sense ideeën en met de alcoholverwachtingen-literatuur, waaruit blijkt dat drinkers alcohol zien als sociaal smeermiddel - werd wellicht veroorzaakt doordat proefpersonen in een laboratoriumsituatie waarin ze alcohol drinken zich juist verzetten tegen dit common sense idee. Alcoholconsumptie reduceerde eveneens de kwaliteit van de onthulde informatie. Voorts werd een 3-weg interactie-effect van alcohol, verwachting en sekse op angst gevonden. De meeste angsttoename werd gerapporteerd door mannen die alcohol verwachtten, en het vervolgens niet kregen. Dit placebo-effect werd niet gevonden bij vrouwen. Geconcludeerd werd dat angst niet de mediërende factor was in de invloed van alcohol op zelf-onthullend gedrag. Wederom werd duidelijk dat het effect van alcohol op sociaal gedrag een functie is van alcohol consumptie, verwachting en wellicht situationele variabelen.

Gaandeweg bleek de inhoud van verwachtingen over alcohol - outcome expectancies

- een belangrijke variabele bij alcohol-gerelateerd gedrag. In de alcoholliteratuur duidt deze term op het geheel van verwachtingen en opvattingen die individuen hebben over de effecten van alcohol op stemming, gedrag en emoties. Deze verwachtingen zijn het resultaat van aangeleerde associaties tussen alcoholconsumptie en bepaalde gevolgen. Wanneer in balanced placebo experimenten een verwachtingseffect optreedt - een effect van de instructie dat alcohol gedronken is - wordt impliciet aangenomen dat de inhoud van alcoholverwachtingen, die geactiveerd wordt door de alcohol-instructie, voor alle proefpersonen gelijk is, m.a.w. het effect van de inhoud van alcoholverwachtingen wordt niet direct gemeten. Wellicht is dit ten onrechte.

In experiment 3 - hoofdstuk 4 - werd de experimentele controle dan ook verbeterd, en werden de effecten onderzocht van alcohol, instructie en de inhoud van alcoholverwachtingen op gerapporteerde angst en zelf-onthullend gedrag in een sociale interactie-situatie. Doel was om na te gaan of de positieve versus negatieve inhoud van verwachtingen over alcohol het effect van alcohol-instructie op sociaal gedrag zou medieren. De resultaten bevestigden dit idee voor wat betreft de variabele angst. Proefpersonen met positieve alcoholverwachtingen waren minder angstig dan proefpersonen met negatieve alcoholverwachtingen wanneer ze dachten alcohol gedronken te hebben. De inhoud van verwachtingen over alcohol had geen invloed wanneer proefpersonen geen alcohol dachten te drinken. Geconcludeerd werd dat de inhoud van verwachtingen over alcohol een mediërende factor is bij gedrag onder invloed. Tevens lijkt deze bevinding de inconsistentie te kunnen verklaren van de eerdere bevindingen uit BPD studies over het effect van alcohol-instructie op angst. Samenvattend is uit de drie experimenten gebleken dat veranderingen in sociaal gedrag een functie zijn van alcoholconsumptie, het idee alcohol te hebben gedronken en de inhoud van verwachtingen over alcohol. Toekomstig experimenteel onderzoek zou moeten bepalen hoe specifieke effectverwachtingen interacteren met farmacologische en andere variabelen - zoals dosis, setting en intrapersoonlijke variabelen - in hun invloed op sociaal gedrag.

Het tweede deel van deze dissertatie - hoofdstuk 5 - vormt een literatuuroverzicht van onderzoek naar WAT mensen nu precies van alcohol verwachten, m.a.w. naar de inhoud



van verwachtingen over alcohol (outcome expectancies). Dit onderzoeksterrein, dat explosief gegroeid is tijdens het laatste decennium, heeft geleid tot uitbreiding en verfijning van het inzicht in de psychologische behoefte aan alcohol. In het algemeen verwachten mensen dat alcohol leidt tot verbeterd sociaal en seksueel functioneren, spanningsreductie, macht, en gedragsverslechtering.

Het overzicht is toegespitst op de vraag in hoeverre de inhoud van alcoholverwachtingen een verklaring vormt voor individuele verschillen in drinkgedrag en in gedrag onder invloed. Een groot aantal studies rapporteert dat specifieke verwachtingen discrimineren tussen groepen met verschillende drinkpatronen. Probleemdrinkers en niet-probleemdrinkers scoren verschillend op de verwachtingsfactoren, en in het algemeen neemt de sterkte van verwachtingen toe naarmate het drinkniveau toeneemt. Bovendien waarden zware drinkers alle effecten van alcohol positiever dan lichte drinkers. Verwachtingen blijken meerwaarde te hebben voor het voorspellen van drinkgedrag boven demografische en achtergrondvariabelen, en boven attitudemodellen. Op longitudinaal niveau lijken verwachtingen het beginnen met drinken bij jongeren te kunnen voorspellen. Tenslotte is een relatie gevonden tussen het hebben van positieve alcoholverwachtingen en terugval bij (ex-)probleemdrinkers. Geconcludeerd werd dat cognities over alcohol, t.w. positieve en negatieve verwachte effecten van alcohol, alsmede de wenselijkheid van die effecten, verantwoordelijk zijn voor tenminste een deel van de individuele verschillen in alcoholgebruik.

Het is evident dat drinkgedrag tevens voorspeld wordt door andere variabelen, zoals fysiologische, sociale en situationele, demografische, en intrapersoonlijke variabelen. Er zijn aanwijzingen dat sommige van deze antecedente risicofactoren rechtstreeks hun invloed hebben op drinkgedrag, ongeacht verwachtingen. Toekomstig onderzoek zou dan ook moeten uitwijzen in hoeverre verwachtingen het interveniërend psychologisch mechanisme zijn tussen antecedente risicovariabelen en drinkgedrag.

In een aantal experimenten is de relatie tussen alcoholverwachtingen en gedrag onder invloed onderzocht. De inhoud van alcoholverwachtingen - deels in interactie met farmacologische, situationele en persoonlijkheidsfactoren - is gerelateerd gebleken aan subjectieve effecten van alcohol, het kijken naar gewelddadige/erotische dia's, en sociale angst (zoals gerapporteerd in hoofdstuk 4). De assumptie in BPD studies dat de inhoud

van verwachtingen een mediërende factor is bij effecten van alcohol op gedrag lijkt hiermee bevestigd. Experimentele studies naar de relatie tussen verwachtingen en gedrag onder invloed zijn echter nog schaars. M.n. de mediërende rol van verwachtingen bij alcohol-gerelateerde agressie dient nog bestudeerd te worden. Daarnaast wordt gedrag onder invloed uiteraard bepaald door meerdere factoren, zoals persoonlijkheidskenmerken, dosis, situationeel bepaalde affectieve toestanden, en interpersoonlijke factoren. Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre deze variabelen gedrag onder invloed direct beïnvloeden, dan wel indirect, via de mediërende invloed van verwachtingen.

De dissertatie wordt afgesloten met een discussie-hoofdstuk - hoofdstuk 6 - waarin de resultaten van de drie experimenten besproken worden in het licht van de literatuur over alcoholverwachtingen.

## **Curriculum Vitae**

Mieke de Boer werd geboren op 3 juli 1956 te Weesp. In 1974 behaalde zij het diploma gymnasium-α aan het Sint Jans-College te Hoensbroek. Van 1974 tot 1976 volgde zij een HBO-opleiding Logopedie aan de Lucaskliniek te Hoensbroek. In 1976 begon zij met een studie psychologie aan de Katholieke Universiteit Nijmegen. Tijdens het doctoraalprogramma sociale psychologie werd een onderzoekstage gelopen, onder begeleiding van Dr. Erica Huls, met als onderwerp "Sekseverschillen in taalgebruik". Naar aanleiding hiervan werd voor het eerst een lezing verzorgd op een congres, en zag de eerste Engelse publikatie het licht. De basis voor het AIO-schap bleek hiermee gelegd te zijn. Na het afstuderen in 1986 kreeg zij in 1987 een aanstelling als Assistent-in-Opleiding bij de vakgroep Klinische Psychologie en Persoonlijkheidsleer. In het kader hiervan werd het onderzoek verricht waarvan in dit proefschrift verslag wordt gedaan.







## STELLINGEN

1. Het effect van alcohol op sociale angst wordt slechts gedeeltelijk bepaald door de geconsumeerde alcohol (dit proefschrift).
2. Het effect van alcohol op zelf-onthullend gedrag wordt niet verklaard door het effect van alcohol op sociale angst (dit proefschrift).
3. Effectverwachtingen zijn belangrijker als determinanten van sociaal gedrag onder invloed dan verwachtingseffecten (dit proefschrift).
4. In experimenten met het balanced placebo design is het probleem van proefpersonen die de deceptie doorzien moeilijk oplosbaar.
5. Het voordeel van meervoudige angstmetingen wordt beperkt door het nadeel van de geringe correlaties tussen deze metingen.
6. Het belang van socialisatie en culturele factoren bij drinkgedrag blijkt o.a. uit de bevinding dat alcohol-effectverwachtingen reeds aanwezig zijn bij kinderen en jongeren zonder enige drinkervaring.
7. Preventie van alcoholproblematiek dient te beginnen bij een leeftijd waarop verwachtingen over alcohol gevormd worden, dat wil zeggen de basisschoolleeftijd.
8. In het onderzoek naar verwachtingseffecten en effectverwachtingen zijn situationele variabelen tot nu toe onderbelicht gebleven.
9. Uit preventief oogpunt kan de slogan "Alcohol maakt meer kapot dan je lief is" beter vervangen worden door de slogan "Alcohol doet minder voor je dan je denkt".
10. Het succes van alcoholvrij bier toont aan dat verwachtingseffecten zelfs tegen beter weten in hun werking uitoefenen.







